BỘ CÔNG THƯƠNG
TRƯỜNG ĐẠI HỌC CÔNG NGHIỆP THỰC PHẨM
TP. HỒ CHÍ MINH

GIÁO TRÌNH

KỸ NĂNG TÁC PHONG CÔNG NGHIỆP VÀ TƯ DUY SÁNG TẠO

Tác giả:
1. TS. Nguyễn Hoàng Khắc Hiếu (Chủ biên)
2. ThS. Hoàng Thị Thoa
3. Ths. Phạm Thái Sơn

TP.HCM 6/2018. Lưu hành nội bộ

MỤC LỤC

PHẦN 1. TÁC PHONG CÔNG NGHIỆP

Sếp thông báo 9gờ sáng họp toàn công ty. Đúng 9 giờ 10 phút, tất cả nhân viên yên lặng ngồi nghe báo cáo. "Cộc, cộc" - Minh Thanh đẩy cửa bước vào, tất cả quay lại phía cô. Thanh đỏ mặt, lí nhí xin lỗi. Nhiều lần như thế, thói quen lề mề của cô làm các đồng nghiệp khó chịu ra mặt.

12 giờ, văn phòng hẹn nhau ra ngoài ăn trưa, mặc cho mọi người dài cổ đứng đợi, Thanh tranh thủ "buôn" điện thọai với bạn. Buổi chiều, mọi người rủ nhau đi thăm một dồng nghiệp nằm viện, tất cả đã sẵn sàng, mình Thanh loay hoay tìm chìa khóa xe máy.

Minh Thanh 28 tuổi, có đầy đủ các loại bằng cấp và làm việc trong môi trường hiện đại. Không cố ý nhưng những việc làm của cô luôn đem lại sự khó chịu cho người khác. Nguyên nhân do đâu?

"Tác phong công nghiệp", nghe có vẻ to tát nhưng phân tích chi tiết, nó lại là yêu cầu tối thiểu. Như chuyện của Thanh, buổi sáng, thay vì dậy sớm 5-10 phút để khắc phục bản tính chậm chạp của mình, cô lại nghĩ "muộn làm sao được, mà công ty chắc cũng du di tí chút, lo gì". Thế là cô ngủ quên.

Đến khi tìm quần áo mặc thì ôi thôi, cái định mặc còn đang ướt trên dây, thế là vớ đại bộ nào đó. Chờ thang máy không được, Thanh chạy bộ hai

bước một từ tầng năm xuống đất. Đang thở hổn hển vì mệt, cô lại nhớ ra đã quên tập tài liệu quan trọng.

Nhiều lúc bạn tự hỏi: "Cùng thời gian, sao mọi người làm được nhiều việc, mình cũng chăm chỉ, nhiệt tình mà công việc vẫn không trôi?". Nguyên nhân: Bạn chưa có sự chuyên nghiệp hay tác phong công nghiệp.

(Theo Dantri)

1. Tầm quan trọng của tác phong công nghiệp trong thời đại ngày nay

Tác phong công nghiệp là một trong những tiêu chuẩn hàng đầu để đánh giá năng lực của con người, không đảm bảo yếu tố này, người làm việc coi như tự loại mình ra khỏi vòng xoáy của thời đại công nghiệp.

Thiếu tác phong lao động công nghiệp là một yếu điểm lớn nhất của người lao động Việt Nam hiện nay. Nguyên nhân phần lớn do người lao động xuất thân từ nền nông nghiệp, quen với lối sống tuỳ hứng, giờ giấc tuỳ hứng, thao tác chậm chạp và hay có tính lề mề trong công việc. Đôi khi không vì một lý do gì chính đáng cả, mà xuất phát từ suy nghĩ đơn giản "muộn tí không sao", "du di một chút cũng được" đã làm lãng phí một khoảng thời gian khổng lồ trong quỹ làm việc hữu hạn của đời người.

Ở khắp mọi tỉnh, thành hàng ngày chúng ta đều có thể bắt gặp cảnh cán bộ, công nhân viên chức ở

cơ quan, doanh nghiệp nhà nước (và nhiều khi cả tư nhân) đầu giờ làm việc buổi sáng đủng đỉnh gọi đồng nghiệp đi ăn sáng, uống cafe rồi mới vào cơ quan làm việc. Hình ảnh về những buổi hội nghị người này chờ đợi người kia, ban này đổ lỗi cho ban nọ... làm cho tính chuyên nghiệp bị phá vỡ.

Ngoài ra, người lao động cũng chưa được đào tạo chính quy về cách thức làm việc chuyên nghiệp. Do đó, ngoài việc kỹ năng nghề nghiệp còn thấp, ý thức tổ chức kỷ luật cũng chưa cao. Chính những điều này đã ảnh hưởng rất lớn đến hình ảnh người lao động Việt Nam.

2. Thế nào là tác phong công nghiệp?

TÁC PHONG NHANH NHẸN

TUÂN THỦ KỶ LUẬT

GIAO TIẾP CHUYÊN NGHIỆP

LÀM VIỆC NĂNG SUẤT

Tác phong công nghiệp là tác phong làm việc một cách chuyên nghiệp, được xây dựng từ 4 yếu tố sau:

Một là: TÁC PHONG NHANH NHẸN

Hai là: TUÂN THỦ KỶ LUẬT

Ba là: GIAO TIẾP CHUYÊN NGHIỆP

Bốn là: LÀM VIỆC NĂNG SUẤT

Bạn có thể tự kiểm tra tác phong công nghiệp của bản thân thông qua 12 thói quen xấu dưới đây:

	CÓ	KHÔNG
CHẬM CHẠP		
1. Chậm chạp, lề mề.		
2. Hỏi đến thì im lặng, ú ớ, ngồi im, lúng túng, không dám phát biểu. Sau lưng thì bình luận phê phán như một chuyên gia.		
3. Hay chậm trễ deadline, "nước đến chân mới nhảy", đòi hỏi người khác "du di" cho lỗi của mình.		
THIẾU KỶ LUẬT		
4. Hay trễ giờ, bắt mọi người chờ đợi, đi làm trễ, về sớm.		

5. Thiếu tính kỷ luật, xem nhẹ những quy định tại nơi làm việc.		
6. Thiếu trung thực, che giấu những khuyết điểm của mình và người khác.		
GIAO TIẾP KÉM		
7. Luôn nghĩ đến cái lợi cá nhân, trước mắt mà sẵn sàng phá hoại lợi ích chung, phá huỷ uy tín của tập thể.		
8. Hay đùa giỡn, hút thuốc, nghe điện thoại, làm việc riêng, ăn vặt trong giờ làm việc, ăn cắp vặt, dùng tài sản chung cho mục đích cá nhân.		
9. Hay thích tranh luận không cần thiết, thích phê phán chê bai một cách không lịch sự.		
LÀM VIỆC KÉM HIỆU QUẢ		
10. Làm việc không có kế hoạch, thiếu tổ chức khoa học.		
11. Làm ẩu cho xong việc, làm đối phó cho xong nhiệm vụ.		
12. Tư duy cũ kỹ lối mòn, thiếu tính sáng tạo, ít chịu học hỏi nâng cao trình độ.		

TỔNG ĐIỂM:

Mỗi câu trả lời "Có" là 1 điểm, "Không" là 0 điểm.

Kết quả tham khảo như sau:

• 0 điểm: Gần như không có vấn đề

• 1 đến 4 điểm: Có một số vấn đề

• 5 đến 8 điểm: Khá nghiêm trọng

• 9 đến 12 điểm: Rất nghiêm trọng

3. Rèn luyện tác phong công nghiệp

Để rèn luyện tác phong công nghiệp, bạn hãy thực hiện các hoạt động sau ngay từ thời sinh viên:

TÁC PHONG CÔNG NGHIỆP	**RÈN LUYỆN**
TÁC PHONG NHANH NHẸN	
1.Nhanh nhẹn, năng động	- Thao tác nhanh nhẹn, không để người khác phải đợi vì sự chậm chạp của mình. Ví dụ: khi xếp hàng ở căn-tin, khi ra vào thang máy, khi đi trong lối hẹp, khi lau bảng, mở máy chiếu,...
2.Tự tin có chính kiến	- Thầy cô hỏi thì trả lời ngay, không loay hoay hỏi người này người nọ - Được mời lên sân khấu thì lên ngay, không nhây nhưa ngồi tại chỗ mặc cho hội trường

	đang đợi, không chần chừ giả vờ mang giày mang dép để câu giờ
3. Hay chậm trễ deadline, "nước đến chân mới nhảy", đòi hỏi người khác "du di" cho lỗi của mình.	- Học kỹ năng quản lý thời gian để hoàn thành nhiệm vụ đúng hạn. - Học kỹ năng giải quyết vấn đề để xử lý khó khăn phát sinh để hoàn thành nhiệm vụ đúng hạn. - Nếu ước tính không thể đúng hạn, phải xin lỗi và thông báo trước cho cấp trên để kịp thời xử lý. - Có lỗi thì nhận, dù là lỗi rất nhỏ, không đòi "du di", không nài nỉ người khác phá luật, bỏ qua vì cá nhân mình.
TUÂN THỦ KỶ LUẬT	
4. Đúng giờ, không để người khác phải chờ đợi mình	- Đi học đúng giờ, không nhờ điểm danh thay - Dự event, sự kiện, hội thảo đúng giờ để khỏi phải rón rén lúi cúi đi vào khi chương trình đã bắt đầu
5. Tự ý thức kỷ luật, tôn trọng quy định tại nơi làm việc.	- Khi xuất hiện ở bất cứ nơi công cộng nào, cũng phải tìm hiểu nội quy của nơi đó để tuân thủ. Ví dụ: đền chùa, khu du lịch, công ty thực tập... mà trước tiên là tìm hiểu và tuân thủ nội quy của trường nơi bạn đang theo học.
6. Trung thực, tự nhận khuyết điểm của mình	- Thẳng thắn thừa nhận điểm yếu của bản thân. Sự trung thực có thể mang đến bất lợi trước mắt nhưng sẽ nhận được sự tin tưởng

và giúp người khác nhìn ra khuyết điểm.	và tín nhiệm về lâu dài. Chịu nhìn nhận khuyết điểm là điều kiện đầu tiên để bản thân tự tu sửa và để người khác giúp bạn tu sửa. - Không che giấu khuyết điểm của người khác trong công việc nhưng cũng không phê phán ác ý. Việc chỉ ra khuyết điểm một cách khách quan là để người quản lý hoàn thiện quy trình quản lý, quy trình làm việc, hoàn thiện hệ thống để lỗi đó không xảy ra lần nữa. Ngoài ra, việc không che giấu lỗi của nhau sẽ giúp mỗi người có ý thức hơn trong việc cẩn thận khi thao tác lần sau. Nếu được, hãy thông báo trước cho người mắc lỗi và thảo luận với họ về việc báo cáo lỗi này như thế nào để đồng nghiệp hiểu và có sự chuẩn bị tâm lý. - Khi đi học, không bao biện các lỗi của bản thân, không che giấu cho bạn gian lận thi cử, không điểm danh thay, không giúp bạn đối phó với sự kiểm tra và rèn luyện của thầy cô.
GIAO TIẾP CHUYÊN NGHIỆP	
7. Luôn tôn trọng lợi ích chung, uy tín của tập thể trước.	- Bất cứ cá nhân nào vì lợi ích riêng mà phá hoại lợi ích chung sẽ lập tức bị đào thải ra khỏi tập thể và thậm chí là đào thải ra khỏi lực lượng lao động. Tuyệt đối không hạch sách khách hàng để có cơ hội nhận hối lộ, lợi dụng dữ liệu khách hàng để bán hàng riêng, gian lận trong doanh thu... - Khi còn đi học, hành động cần nghĩ đến

	danh dự chung của cả nhà trường. - Giữ gìn các tài sản chung của trường như bàn ghế, bóng đèn, cây xanh, nhà vệ sinh, máy chiếu, micro, thiết bị điện tử... - Khi làm việc, phải giữ gìn máy móc, vật tư của công ty. Trân trọng và tiết kiệm đến từng giọt dầu, cây vít, con ốc, cây đinh...
8. Lịch sự trong giao tiếp, tôn trọng không gian chung, có ý thức tự trọng.	- Khi đi học, không trò chuyện riêng trên lớp, không ăn uống trong giảng đường, lịch sự tắt chuông điện thoại khi vào lớp học. - Tuyệt đối không bấm điện thoại, online, chơi game... khi thầy cô đang giảng. - Khi đi làm, tuyệt đối tôn trọng không gian chung, không "xả rác âm thanh", không đùa giỡn to tiếng, nói chuyện điện thoại ồn ào; không "xả rác mùi", không ăn uống trong giờ làm việc, mang những thứ có mùi vào phòng. - Tuyệt đối không ăn cắp vặt giấy A4, kéo, bút, văn phòng phẩm của công ty. Việc ăn cắp những thứ lặt vặt cho đến ổ cứng, USB, tài sản của công ty nếu bị phát hiện sẽ lập tức bị sa thải. Nếu ở nước ngoài, sẽ bị đánh dấu vào lý lịch điện tử và không thể làm việc ở bất cứ công ty nào khác. - Không dùng máy tính, máy ảnh, công cụ lao động của công ty để phục vụ cho việc cá nhân; không dùng điện thoại công ty để nói chuyện riêng. Việc mượn đồ chung của công ty về nhà sẽ gây khó xử cho người quản lý, vì vậy cần tránh.

9. Tranh luận văn minh.	- Chỉ tranh luận nếu quan điểm của đối phương gây rủi ro cho công việc/ hoặc sai khoa học và có thể gây hậu quả, tranh luận với thái độ điềm tĩnh, tôn trọng người khác. - Không tranh luận chỉ vì không thích người trình bày, "tranh luận cho vui". - Không tỏ vẻ mình hiểu biết hơn người. Điều này sẽ làm hình ảnh của bạn bị đánh giá thấp. - Khi đi học, không chê bai thầy cô và bạn bè sau lưng theo kiểu "buôn dưa lê", nói cho có chuyện để nói. Khi đi làm, không chê bai sếp và đồng nghiệp sau lưng. Nếu thấy đối phương có khuyết điểm, hãy gặp riêng và góp ý chân tình.
LÀM VIỆC NĂNG SUẤT	
10. Làm việc có kế hoạch, tổ chức công việc khoa học.	- Những việc bạn làm nên vì một mục tiêu nhất định, tránh làm tuỳ hứng, thiếu tập trung, làm phân tán năng lượng của bản thân. - Đi học, đi làm thêm, lên thư viện, nghiên cứu khoa học hay thậm chí vui chơi giải trí cũng nên vì một mục tiêu nào đó như: nâng cấp trình độ, rèn sức khoẻ, thiết lập mối quan hệ, nạp lại năng lượng... - Cần tổ chức cuộc sống hàng ngày theo mức độ quan trọng và mức độ khẩn cấp của từng sự việc. Thông thường, sinh viên chỉ hành động theo mức độ khẩn cấp mà không cân bằng với mức độ quan trọng để biết nên

	ưu tiên việc nào cần làm trước. - Tổ chức việc ôn bài rải đều cả học kỳ sao cho mùa thi được nhẹ nhõm, tổ chức việc học – rèn luyện – làm thêm – nghỉ ngơi... cân đối.
11. Làm ẩu cho xong việc, làm đối phó cho xong nhiệm vụ.	- Làm bài tập thầy cô giao thật chu đáo, làm bài nghiên cứu thật kỹ lưỡng, chuẩn bị bài thuyết trình thật công phu, đi thực tế quan sát phải có thu hoạch, đi thực tập làm hết sức mình, nghe giảng thật chăm chú, tham gia hoạt động Đoàn – Hội đều phải chất lượng. Từ đó, rèn cho mình thói quen hễ làm là sẽ tận tâm, kết quả chất lượng nhất có thể.
12. Tư duy cũ kỹ lối mòn, thiếu tính sáng tạo, ít chịu học hỏi nâng cao trình độ.	- Chịu khó nghĩ những cách thuyết trình mới, tìm học các phương pháp học mới, "học khôn ngoan thì không gian nan". - Chịu khó sáng tạo trong các hoạt động Đoàn – Hội, các hoạt động phong trào của nhà trường, tận dụng chúng làm môi trường để kích hoạt tính sáng tạo. - Thường xuyên đọc sách. Gồm: sách chuyên khảo, sách tham khảo. - Nghiên cứu các tạp chí khoa học chuyên ngành, dự các hội thảo chuyên ngành và có liên quan. - Học các khoá đào tạo bổ sung, các khoá nâng cao tay nghề. - Học các lớp kỹ năng mềm, các lớp khởi nghiệp để hỗ trợ cho công việc. - Khi đi làm, luôn luôn dành ít nhất 10 –

	20% thời gian để học tập nâng cao trình độ, như: học ở đồng nghiệp giỏi, học các khoá bồi dưỡng, học ở bậc cao hơn, học từ thực tế. - Khi đi làm, đặt mục tiêu mỗi tháng/mỗi năm (tuỳ mỗi nghề nghiệp) ít nhất phải có một ý tưởng sáng tạo được thực thi, một sản phẩm mới được ứng dụng.

BÀI TẬP:

Hãy lập kế hoạch để rèn luyện 12 thói quen của tác phong công nghiệp, bằng cách:

- Ghi ra những thói quen xấu cần bỏ

- Đặt mục tiêu những thói quen tốt cần rèn luyện, phân bố thời gian cho các thói quen này.

PHẦN 2. TƯ DUY SÁNG TẠO

"Trong một thế giới phẳng, ai tạo được sự khác biệt, người đó sẽ gây được sự chú ý và chiến thắng!"



Bạn có biết một quả dưa hình thỏi vàng có in chữ Phúc/ Lộc/ Thọ/ Hỉ... giá hàng chục triệu đồng một quả? Về chất lượng chúng không hề khác gì so với quả dưa thông thường, do được bỏ vào khuôn ngay từ lúc nhỏ nên chúng chỉ khác về hình dáng. Đó là cái giá của sự khác biệt. Ta thấy đấy, một ông nông dân nếu dám nghĩ lớn, nếu chịu khó sáng tạo, vẫn có thể trở thành triệu phú. Còn bạn thì sao?

1. Tạo khác biệt trong thế giới phẳng

Ý tưởng làm những món quà tặng bằng mùn cưa trộn với hạt giống để vào trong vỏ trứng đã giúp một cậu bé 18 tuổi trở nên giàu có trong vòng chưa đầy một năm. Với lối thuyết trình sáng tạo bằng cách dùng búa để đập mảnh kính không vỡ trước mặt khách hàng, anh chàng tiếp thị mặt hàng kính không vỡ tháng nào cũng đứng đầu về doanh số. Với tư duy sáng tạo cộng với lối nghĩ toàn cầu hoá, một lập trình game sinh năm 1985 đã đưa game Việt Nam ra khắp thế giới.

"Thời đại của ý tưởng đã đến". Thế giới ngày nay là một thế giới phẳng mà ai tạo được sự khác biệt người đó sẽ chiến thắng. Sự khác biệt đó xuất phát từ thái độ dám nghĩ lớn, khát khao vươn lên lối sống trung bình để tạo dấu ấn của riêng mình và rất nhiều trong số đó là những người trẻ, lứa tuổi đang sung sức để sáng tạo, dám nghĩ dám làm.

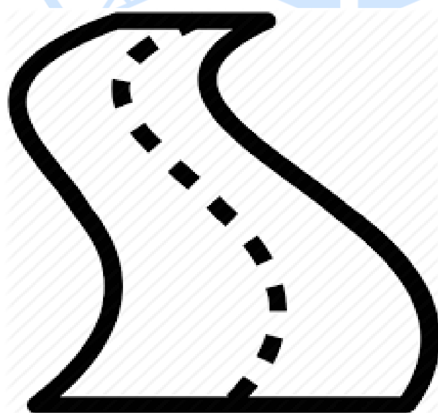
Để phóng một tờ giấy ra xa nhất có thể có, cách thứ nhất là cứ thế mà quẳng tờ giấy đó đi, chẳng cần suy nghĩ, kết quả chỉ được vài chục centimet. Nhiều người chịu khó hơn, nghĩ đến cách xếp nó thành một chiếc máy bay, tuy tốn công sức, tốn thời gian hơn nhưng có thể bay xa vài mét. Tuy nhiên, kết quả đó đôi khi chỉ là sự lạng lách vô định, khó đi xa và chẳng trúng đích. Rất ít người chịu khó suy nghĩ đến cách vo nó lại để giúp tờ giấy đi xa hơn nhiều và chính xác hơn rất nhiều. Càng ít người chịu khó hơn,

sáng tạo hơn, vo vào đấy một viên sỏi nhỏ để bay càng xa và càng trúng đích. Ta thấy đấy, nếu lười suy nghĩ thì kết quả chỉ ở mức tầm thường, chịu khó suy nghĩ kết quả sẽ cao hơn và đam mê suy nghĩ sẽ nảy ra nhiều giải pháp sáng tạo, cộng với việc biết tận dụng sức mạnh của thời đại thông tin sẽ đưa ta đi xa hơn rất nhiều. Bạn đang sống với tư tưởng nào? Tờ giấy đơn thuần - chiếc máy bay lạng lách - viên giấy vo tròn hay biết tận dụng cả sức mạnh công nghệ như chiếc đĩa bay giấy cuối cùng?.

Sự sáng tạo có thể ứng dụng trong mọi ngóc ngách của cuộc sống, từ trong việc tìm ra phương pháp học hành hiệu quả của học sinh cho đến phương pháp làm việc hiệu quả của người đi làm hay nghĩ ra những ý tưởng đột phá để kinh doanh. Tuy nhiên, chỉ có số ít dân số là người sáng tạo.

2. Vì sao chúng ta không sáng tạo?

Thứ nhất, do lối mòn tư duy. Lối mòn tư duy là lối suy nghĩ thông thường, là những ý tưởng xuất hiện đầu tiên khi ta tư duy.



Ví dụ: Hễ nói đến mở đầu bài thuyết trình là sinh viên nào cũng liền nghĩ đến câu:

"Kính thưa quý thầy cô và các bạn, ngày hôm nay nhóm chúng em sẽ thuyết trình về chủ đề abc, xin mời mọi người cùng chú ý lắng nghe". Hễ nói đến nón là người ta nghĩ đến công dụng duy nhất là đội lên đầu. Hễ là bóng đèn thì nó sẽ sáng. Đó chính là những lối mòn tư duy, được hình thành do nhận thức ấy nhiều lần lặp đi lặp lại trong suy nghĩ.

Tuy nhiên, nếu nghĩ khác đi, bạn sẽ có sự hiện diện của sáng tạo: tại sao chúng ta không mở đầu một bài thuyết trình bằng một câu chuyện, một câu tục ngữ, một hình ảnh, một vật mẫu, một câu đố hay một trò chơi nhận thức? Sự mới lạ sẽ thu hút và tạo ấn tượng hơn nhiều.

Để thoát khỏi lối mòn tư duy, bạn phải tập thói quen tư duy lần 2. Tức là: lần đầu, những ý tưởng lối mòn sẽ xuất hiện. Bạn đừng bao giờ dừng lại, hãy tiếp tục tư duy lần 2, lần 3, lần 4, lần 5... Càng về sau, ý tưởng càng xa lối mòn, nghĩa là càng sáng tạo.



Thứ hai, do tính ì tâm lý. Lối mòn tư duy ai cũng có, tuy nhiên có người vượt qua được, có người thì không - họ cứ lẩn quẩn với những ý nghĩ cũ, lối làm cũ. Nếu bạn càng khó vượt khỏi lối mòn trong tư duy thì tính ỳ càng cao.

Bài tập: Trong vòng 3 phút, hãy ghi ra giấy tất cả các công dụng của một tờ giấy.

Kết quả:

- Trên 20 công dụng: rất linh hoạt (không bị ì)

- Trên 15 công dụng: khá linh hoạt (ít ì)

- Trên 10 công dụng: trung bình (tương đối ì)

- Trên 5 công dụng: ì nhiều

- Dưới 5 công dụng: rất ì

Ngoài ra, còn những **nguyên nhân khác** khiến chúng ta kiềm hãm khả năng sáng tạo của chính mình như:

- Hài lòng với hiện tại, nghĩ là "không cần phải cải thiện gì thêm nữa, nó đã hoàn hảo rồi"; hoặc "không còn cách nào khác hay hơn".

- Quá tự tin vào hiểu biết của mình

- Ít chịu đọc sách, ít chịu "nạp" dữ liệu vào đầu

- Lười suy nghĩ

- Môi trường làm việc không tạo được động cơ sáng tạo, giảng viên hoặc sếp thường gạt bỏ những ý

tưởng mới, bạn bè hoặc đồng nghiệp có thái độ chê bai chỉ trích các ý tưởng mới chớm nảy sinh, lớp học/ công ty không có cơ chế khen thưởng cho những người sáng tạo, từ đó khiến các thành viên cảm thấy sáng tạo cũng không có ích gì.

- Không biết cách kích hoạt khả năng sáng tạo của mình thông qua những "thủ thuật tư duy sáng tạo".

3. Làm sao để sáng tạo?



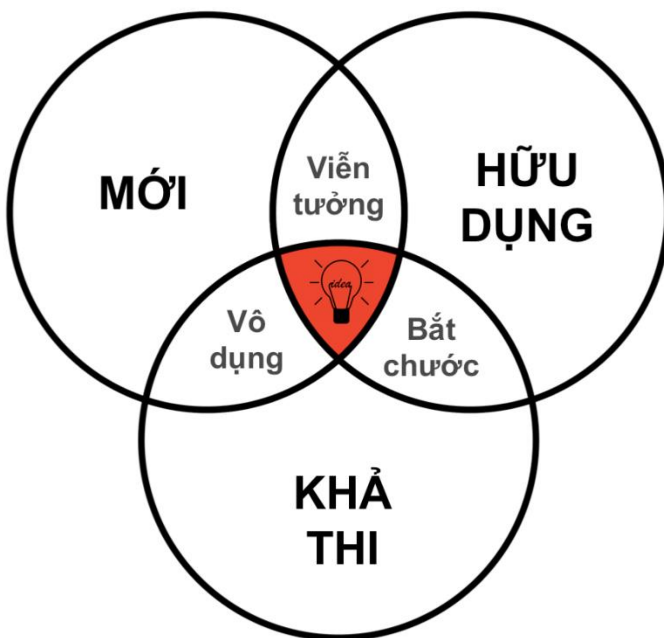
Có 3 giai đoạn mà bạn cần rèn luyện để tăng khả năng sáng tạo của mình.

Một là, tập phát hiện những "nỗi đau" của người khác, của lớp học, của thị trường, của doanh nghiệp... mà người khác không nhìn thấy.

Ví dụ: *Do nhìn thấy "nỗi đau" của cánh đàn ông là phải tắm xà bông của nữ giới, trên người mình có mùi hương nữ giới nên một công ty đã tung ra nhãn hàng X-men với slogan "Đàn ông đích thực" và chiếm một nửa thị trường người tiêu dùng (thị trường gồm 50% nữ và 50% nam). Sau đó, hàng loạt nhãn hàng xà bông dành cho nam giới mới bắt chước xuất hiện theo để khai thác thị trường này.*

Hai là, nắm các thủ thuật tư duy sáng tạo để tăng khả năng sinh ý tưởng. Nội dung này sẽ được tách thành một đề mục riêng trong giáo trình này.

Ba là, có công cụ để biết chọn lọc ý tưởng tối ưu. Dưới đây là mô hình đánh giá ý tưởng gồm 3 tiêu chí. Khi đã sinh ra nhiều ý tưởng ở bước 2, bạn nên chấm điểm từng ý tưởng theo tính MỚI, tính HỮU DỤNG và tính KHẢ THI, từ đó chọn ra ý tưởng có số điểm cao nhất và thực thi.



Mô hình 3 tiêu chí dùng để đánh giá ý tưởng

4. Các thủ thuật tư duy sáng tạo:

Ngày nay nhân loại đã tìm ra hơn 200 phương pháp để trợ giúp cho sự sáng tạo. Sau đây là một số thủ thuật hiệu quả nhất:

A. NHỮNG LỐI ĐI SÁNG TẠO Ý TƯỞNG BẰNG HÌNH ẢNH

Các thủ thuật sáng tạo này phù hợp để sáng tạo khoa học kỹ thuật, tạo ra các sản phẩm mới, các công cụ lao động mới, các giải pháp mới cho cuộc sống.

01. Phân nhỏ - Segmentation

a. Chia vật thể thành những phần độc lập.

b. Tạo một vật thể lắp ghép.

c. Tăng mức độ phân chia của vật thể.

Hãy nhìn nhận những vật thể như đồ gỗ lắp ghép, mô-đun máy tính, thước gấp để thấy rằng những ý tưởng này được tạo ra bằng chính những lối đi rất giản đơn như trên.

02. Trích Tách - (Tách khỏi) - Taking out

a. Trích (bỏ hoặc tách) phần hoặc tính chất "nhiễu loạn" ra khỏi vật thể.

b. Trích phần hoặc tính chất cần thiết.

Máy Cassette tách tiếng ca sĩ và người ca sĩ là một trong những minh chứng rất thú vị cho thủ thuật này đã đóng góp cho những sản phẩm phục vụ đời sống tinh thần cho con người tiện lợi đến không ngờ.

03. Phẩm chất cục bộ - Local quality

a. Chuyển cấu trúc (của vật thể hoặc môi trường / tác động bên ngoài) từ đồng nhất sang không đồng nhất.

b. Những bộ phận khác nhau thực hiện những chức năng khác nhau.

c. Đặt mỗi bộ phận của vật thể dưới các điều kiện hoạt động tối ưu.

Bút chì và tẩy trên cùng một cái bút để có thể đảm bảo sự tiện lợi khi chúng thực hiện những chức năng khác nhau trên cùng một cây bút. Nếu đó không phải là một ý tưởng thì nó sẽ là gì?

04. Bất đối xứng - (Phản đối xứng) - Asymmetry

a. Thay một hình đối xứng thành một hình không đối xứng.

b. Nếu vật thể đối xứng rồi thì tăng tốc độ đối xứng.

Con người đã thực sự tinh tế khi làm một mặt của lốp xe khỏe hơn mặt kia để chịu được tác động của lề đường. Hay khi tháo cát ướt bằng một cái phễu đối xứng, cát tạo ra một cái vòm ở lỗ, gây ra dòng chảy bất thường. Một cái phễu bất đối xứng sẽ loại trừ hiệu ứng tạo vòm lầy hết sức thú vị và cũng không kém phần độc đáo.

05. Kết hợp – marketing

a. Kết hợp về không gian những vật thể đồng nhất hoặc những vật thể dành cho những thao tác kề nhau.

b. Kết hợp về thời gian những thao tác đồng nhất hoặc kề nhau.

Đơn cử như yếu tố hoạt động của một máy xúc quay có những cái vòm hơi đặc biệt để làm tan và làm nền đất đông cứng. Bàn ủi hơi nước cũng có thể làm tăng tính năng của nó khi kết hợp một cách nhuần nhuyễn những yếu tố liên quan đến vật thể.

06. Vạn năng – Universality

Vật thể hoạt động đa chức năng loại bỏ một số vật thể khác.

Điều này có thể dễ dàng nhận thấy ở những chiếc ghế trường kỷ có chức năng của một cái giường hay những chiếc ghế của xe tải nhỏ có thể điều chỉnh thành chỗ ngồi, chỗ ngủ hoặc để hàng hóa trong những trường hợp khác nhau thì tính năng của nó sẽ được phát huy một cách tối đa gần như vạn năng là thế.

07. Xếp lồng - Nested doll

a. Để một vật thể trong lòng vật thể khác, vật thể khác này lại để trong lòng vật thể thứ ba.

b. Chuyển một vật thể lồng qua một khoảng trống của một vật thể khác.

Hãy nhận thấy ăng-ten có thể thu ngắn lại được hay các chiếc ghế có thể xếp chồng lên nhau để cất đi hoặc những ruột bút chì với những màu chì dự trữ để bên trong hoàn toàn là những minh chứng rất thú vị cho thủ thuật này. Điều đó khẳng định rằng ý tưởng sáng tạo đã được lóe sáng và hiện hữu một cách rất hấp dẫn.

08. Đối tượng - Anti-weight

a. Bù trừ trọng lượng của vật thể bằng cách nối với một vật thể khác có một lực đẩy.

b. Bù trừ trọng lượng của vật thể bằng tương tác với môi trường cung cấp khí hoặc thủy động lực.

Hãy quan sát những thiết bị nâng thân tàu - cánh sau của xe ôtô đua có thể tăng áp suất từ ôtô lên mặt đất để đảm bảo cho nó hoạt động hiệu quả một cách tối đa.

09. Phản ứng sơ bộ - Preliminary anti-action

a. Thực hiện phản hoạt động trước tiên.

b. Nếu vật thể chịu áp lực thì cung cấp một phản lực trước đó.

Người ta có thể gia cố cột hoặc nền móng và gia cố cột tạo thành từ vài ống trước tiên được vặn theo một góc đặc biệt để đảm bảo những áp lực hay những tác động bất ngờ.

10. Tác động sơ bộ - Preliminary action

a. Trước tiên thực hiện tất cả hoặc một phần hoạt động.

b. Sắp xếp các vật thể sao cho chúng có thể đi vào hoạt động trong một khoảng thời gian hợp lí và từ một vị trí thích hợp.

Đơn cử như việc tạo nên những lưỡi dao tiện ích tạo với đường rãnh cho phép phần cùn của lưỡi dao có thể được bẻ đi, để lại phần sắc nhưng rất an toàn cho người sử dụng. Cách cải tiến này thực sự đáng kinh ngạc góp phần quan trọng cải thiện cuộc sống.

11. Dự phòng - Beforehand cushioning

Bù trừ cho tính không tin cậy của vật thể bằng biện pháp trả đũa trước tiên.

Người ta có thể vận dụng yêu cầu này bằng cách hàng hóa được bố trí để ngăn cản việc ăn cắp hay đánh cắp ngoài kiểm soát.

12. Đẳng thế - Equipotentiality

Thay đổi điều kiện làm việc để không phải nâng lên hạ xuống.

Có thể xem xét hành động sắp xếp dầu động cơ ô tô được các công nhân thay trong các hố gầm để tránh phải sử dụng những dụng cụ nâng bốc đắt tiền khác cũng là một ý tưởng sáng tạo độc đáo.

13. Đảo ngược - The other way round

a. Thay cho một hành động điều khiển bởi các chi tiết kỹ thuật của bài toán, áp dụng ngược lại.

b. Làm cho phần chuyển động của vật thể hoặc môi trường bên ngoài của vật thể trở nên bất động và những phần bất động trở thành chuyển động.

c. Lật úp vật thể.

Đơn cử như khi mài vật thể thì di chuyển vật thể mài chứ không di chuyển bàn chải như thế bàn chải sẽ đỡ bị mòn hơn. Lối áp dụng này đảm bảo được khá nhiều tiện ích nhất định.

14. Cầu - tròn hóa - spheroidaliti - curvature

a. Thay những vật thể thẳng hoặc bề mặt bằng phẳng thành những mặt cong; thay thế hình lập phương thành hình cầu.

b. Sử dụng con lăn, vật hình xoắn ốc.

c. Thay thế chuyển động thẳng bằng chuyển động quay; tận dụng lực li tâm.

Thông thường, khi tối đa tiện lợi hóa cho máy tính, các nhà khoa học máy tính sử dụng con chuột có cấu trúc tròn thành chuyển động hai chiều trên màn hình.

15. Năng động - Dinamics

a. Tạo một vật thể hoặc môi trường của nó tự động điều chỉnh tới độ tối ưu tại mỗi trạng thái hoạt động.

b. Chia vật thể thành những phần nhỏ mà có thể thay đổi vị trí tương đối với nhau.

c. Nếu vật thể bất động thì làm cho nó chuyển động và có thể trao đổi được.

Có thể xem xét những ví dụ sau để thấy được việc năng động hóa những đặc điểm của sự vật hiện tượng theo những ý tưởng sáng tạo được khám phá:

- Đèn chớp với cái cổ ngỗng linh động giữa thân và bóng đèn.

- Mạch máu trong cơ thể người có hình ống. Để giảm cặn hoặc mạch máu không quá tải, chỉ một nửa mạch máu có dạng ống có thể mở ra...

16. Hành động một phần hoặc quá mức - Partial or excessive actions

Nếu có thể đạt 100% hiệu quả mong muốn thì có thể đạt đến cái đơn giản nhất.

Hãy quan sát một ống xi-lanh được sơn bằng cách bơm sơn, nhưng bơm quá nhiều sơn. Lượng sơn thừa được lấy ra bằng cách quay nhanh ống xi-lanh để nhận thấy được sự ứng dụng hết sức độc đáo của kỹ thuật này.

Để có thể lấy hết bột kim loại ra khỏi cái thùng, người ta đóng đai có một cái phễu đặc biệt có thể bơm để cung cấp áp suất cố định bên trong thùng.

17. Chuyển sang chiều khác – Another dimension

a. Loại bỏ các bài toán bằng cách dịch chuyển một vật thể trong chuyển động hai chiều (tức là dọc theo mặt phẳng).

b. Dùng tổ hợp chồng chập đa lớp thay cho đơn lớp.

c. Làm nghiêng vật thể hoặc quay nó lên cạnh của nó.

Một nhà kiếng có một gương cầu lõm ở phía bắc của ngôi nhà để cải thiện ánh sáng ở phía đó thông qua phản xạ ánh sáng ban ngày. Điều này

chính là một ý tưởng hết sức lạ lẫm nhưng cũng cực kỳ thú vị.

18. Rung động cơ học – Mechanical vibration

a. Đặt vật thể vào thế rung động.

b. Nếu đã rung động rồi thì tăng tần số, thậm chí đến tần số sóng siêu âm.

c. Sử dụng tần số cộng hưởng.

d. Thay áp rung cho rung cơ học.

e. Dùng rung động siêu âm với từ trường.

Khi bỏ khuôn đúc ra khỏi vật thể mà không hại đến bề mặt vật thể, cưa tay thông thường được thay bằng dao rung động. Hoặc rung khuôn đúc khi đổ vật liệu vào để giúp dòng chảy của vật liệu và các tính chất cấu trúc nhằm nâng cao hiệu quả hành động là vậy.

19. Tác động tuần hoàn – Periodic action

a. Thay một hành động liên tục thành một hành động tuần hoàn (xung).

b. Nếu một hành động đã tuần hoàn rồi thì thay đổi tần số.

Những ứng dụng cần thiết trong việc tác động mở ốc nên dùng xung lực hơn là một lực liên tục. Hay đèn báo nháy sáng có tác dụng thu hút chú ý hơn đèn phát sáng liên tục

20. Liên tục hóa tác động có ích – Continuity of useful action

a. Thực hiện một hành động liên tục (không nghỉ) trong đó tất cả các phần của vật thể hoạt động hết công suất.

b. Loại bỏ các hành động không hiệu quả và trung gian.

Một cái khoan có cạnh để cắt cho phép cắt theo chiều tới và lui sẽ là một minh chứng cho kỹ thuật liên tục hóa tác động có ích.

21. Vượt nhanh - Skipping

Thực hành các thao tác có hại hoặc mạo hiểm với tốc độ thật nhanh.

Điển hình như máy cắt ống kim loại mỏng có thể tránh cho ống không bị biến dạng trong quá trình cắt khi cắt với tốc độ nhanh làm gia tăng năng suất lao động đặc biệt.

22. Chuyển hại thành lợi - Blessing in disguise

a. Sử dụng những yếu tố có hại hoặc các tác động môi trường để thu những hiệu quả tích cực.

b. Loại bỏ những yếu tố có hại bằng việc kết hợp nó với một yếu tố có hại khác.

c. Tăng tác động có hại đến khi nó tự triệt tiêu tính có hại của nó.

Cát sỏi đông cứng khi vận chuyển qua thời tiết lạnh. Nếu quá lạnh (dung ni-tơ lỏng) làm cho nước đá trở nên giòn, cho phép rót được sẽ làm cho hiệu quả lao động tăng lên một cách bất ngờ. Hay khi nung nóng chảy kim loại bằng lò cao tần, chỉ có phần ngoài trở nên nóng. Hiệu ứng này được dùng để nung nóng bề mặt.

23. Thông tin phản hồi - Feedback

a. Mở đầu thông tin phản hồi.

b. Nếu đã có thông tin phản hồi thì đảo ngược nó.

Có thể nhận thấy áp suất nước từ một cái giếng được duy trì bằng việc đo áp suất ra và bật bơm nếu áp suất quá thấp. Nước đá và nước được đo một cách tách nhiệt nhưng cần kết hợp để tính tổng khối lượng riêng. Vì nước đá rất khó có thể pha chế một cách chính xác, do đó nó được đo trước. Khối lượng đó được đổ vào một dụng cụ điều khiển nước, để có thể pha chế với liều lượng cần thiết.

24. Vật trung gian - Intermediary

a. Dùng một vật thể trung gian để truyền hay thực hiện một hành động.

b. Tạm thời nối một vật thể với một vật thể khác mà nó dễ dàng được tháo bỏ đi.

Cụ thể như để làm giảm năng lượng mất mát khi đặt một dòng điện vào một kim loại nóng chảy, người ta dùng các điện cực được làm nguội và các

kim loại nóng chảy trung gian có nhiệt độ nóng chảy thấp hơn. Cách thức này đã sử dụng vật trung gian một cách khá độc đáo và hiệu quả.

25. Tự phục vụ - Self - service

a. Làm cho vật thể tự phục vụ và thực hiện những thao tác bổ sung và sửa chữa.

b. Tận dụng vật liệu và vật thể bỏ đi.

Minh họa cho kỹ thuật này bằng mục đích để tránh cho đường ống phân bố các vật liệu mài mòn, bề mặt của ống được phủ một loại vật liệu chống ăn mòn. Hay trong một cái sung hàn điện. Để đơn giản, hệ thống thanh được đưa lên bằng một cuộn dây có dòng điện cấp cho mũi hàn chạy qua.

26. Sao chép – Copying

a. Dùng một bản sao đơn giản và rẻ tiền thay cho một vật thể phức tạp, đắt tiền, dễ vỡ hay bất tiện.

b. Thay thế một vật thể bằng bản sao hoặc hình ảnh của nó, có thể dung thước để tăng hoặc giảm kích thước.

c. Nếu các bản sao quang học đã được dùng, thay chúng bằng những bản sao hồng ngoại hoặc tử ngoại.

Chiều cao hoặc chiều dài của vật thể có thể được xác định bằng cách đo bóng của chúng sẽ làm giảm tải sức lao động cũng như những đầu tư quá tốn kém trong công việc và cuộc sống.

27. Dùng rẻ thay đắt – Cheap short - living objects

Thay một vật thể đắt tiền bằng nhiều những vật thể rẻ tiền có ít ưu điểm hơn. Việc sử dụng giấy vệ sinh dùng một lần sẽ đảm bảo được nguyên lý này một cách cụ thể và chi tiết.

28. Thay thế hệ cơ học – Mechanics substitution

a. Thay thế hệ cơ học bằng hệ quang, âm hoặc khứu giác (mùi).

b. Dùng điện, từ, điện từ trường để tương tác với vật thể.

c. Thay thế các trường.

Có thể nhận thấy rằng để tăng liên kết của lớp sơn kim loại và vật liệu dẻo nóng, quá trình được thực hiện bên trong một môi trường điện từ, trường này tạo lực tác động lên kim loại.

29. Khí nén và thủy lực – Pneumatisc and hydraulics

Thay thế các phần cứng rắn của vật thể bằng chất lỏng. Các phần này có thể dùng không khí hoặc nước để phồng lên, hoặc dùng đệm hơi hay đệm thủy tinh.

Để tăng cặn của hóa công nghiệp, một cái ống hình xoáy ốc với các vòi được dùng. Khi những luồng không khí đi qua các vòi, cái ống đó sẽ tạo ra một bức tường tiêu khí, làm giảm vật cản. Hay để

vận chuyển những đồ dễ vỡ người ta dùng phong bì bọt khí hoặc vật liệu bọt.

30. Màng linh động hoặc màng mỏng – Flexible shells and thin films

a. Thay cấu trúc truyền thống bằng cấu trúc làm từ màng linh động hoặc màng mỏng.

b. Cô lập vật thể ra khỏi môi trường xung quanh bằng cách sử dụng màng linh động hoặc màng mỏng.

Để tránh hơi nước bốc bay ra khỏi lá cây, người ta tưới một lớp nhựa tổng hợp. Sau một thời gian lớp nhựa đó cứng lại và cây phát triển tốt hơn vì màng nhựa cho phép oxy lưu thông qua tốt hơn hơi nước. Cách thức này được áp dụng một cách khá phổ biến ngày nay như là một yêu cầu để nâng cao hiệu quả lao động.

31. Dùng vật liệu xốp – Porous materials

a. Dùng vật thể xốp hoặc các yếu tố xốp (chèn, phủ,…).

b. Nếu một vật thể đã xốp thì làm đầy các lỗ chân lông trước bằng một vài chất liệu.

Để tránh bơm chất lỏng làm nguội vào máy một số bộ phận của máy được nhét đầy các vật liệu xốp thấm hết các chất lỏng đó. Hơi làm nguội khi máy làm việc làm cho máy nguội đồng nhất trong thời hạn ngắn.

32. Đổi màu – Color changes

a. Đổi màu của vật thể hoặc những thứ quanh nó.

b. Đổi độ trong suốt của vật thể hoặc quá trình mà khó quan sát.

c. Dùng bổ sung màu để quan sát các vật thể hoặc quá trình khó quan sát.

d. Nếu đã dùng bổ sung màu thì dùng các yếu tố khác để theo dõi.

Con người có thể dùng một miếng gạt trong suốt để theo dõi vết thương mà không cần tháo ra nhằm làm cho hiệu quả điều trị rất tiện lợi nhưng có cơ hội được nâng cao.

Hay màn chắn nước để bảo vệ công nhân máy cán thép khỏi bị bỏng nhưng màn đó cũng không cản trở việc quan sát thép nóng chảy. Người ta làm cho nước có màu để tạo một hiệu ứng lọc (để giảm bớt cường độ ánh sáng) trong khi vẫn giữ tính trong suốt của nước.

33. Tính đồng nhất – Homogeneity

Làm các vật thể tương tác với vật thể đầu tiên bằng cùng loại vật liệu hoặc vật liệu rất gần với vật thể đầu tiên đó.

Có thể nhận thấy bề mặt của máng chuyển vật thể cứng được làm cùng loại vật liệu với vật thể chạy trên đó cho phép phục hồi liên tục bề mặt của máng để đảm bảo sự đồng nhất.

34. Những phần loại bỏ và tái sinh – Discarding and recovering

a. Một yếu tố của vật thể sau khi hoàn thành chức năng hoặc trở nên vô dụng thì hãy loại bỏ hoặc thay đổi nó (vứt bỏ, phân hủy, làm bay hơi,...).

b. Loại bỏ ngay lập tức những phần của vật thể không còn tác dụng.

Có thể minh họa thủ thuật bằng ví dụ ca tút của viên đạn được lấy ra ngay sau khi súng được bắn. Hay phần thân của tên lửa tách ra sau khi làm hết chức năng của nó. Đó là cách thức ứng dụng phần loại bỏ và tái sinh một cách hữu hiệu và khoa học.

35. Thay đổi thông số hóa lí

- Thay đổi đa chiều sẽ cho phép thay đổi trạng thái kết tập, phân bố mật độ, độ linh động, nhiệt độ của vật thể.

- Dễ dàng nhận thấy trong một hệ có những vật liệu dễ vỡ, bề mặt của cái vặn xoáy trôn ốc được tạo thành từ vật liệu dẻo với hai lò xo xoáy ốc. Để điều khiển quá trình, bước của đinh ốc có thể thay đổi từ xa.

36. Chuyển pha - Phase transitions

Ứng dụng các hiệu ứng trong quá trình chuyển pha của vật liệu. Ví dụ trong khi thay đổi thể tích, bậc tự do hay hấp thụ nhiệt. Những ứng dụng

trong việc kiềm giữ hoặc hạ thấp nhiệt độ của tủ lạnh là một trong những minh họa khá lý thú.

37. Giãn nở nhiệt - Thermal expansion

a. Dùng vật liệu có thể co giãn theo nhiệt độ.

b. Sử dụng các vật liệu khác nhau với các hệ số giãn nở nhiệt khác nhau

Để điều khiển đóng mở cửa sổ trong nhà kính, một tấm gồm hai kim loại được nối với cửa sổ. Khi nhiệt độ thay đổi thì sẽ làm cho tấm cong lên hoặc cong xuống làm cho cửa sổ đóng mở một cách tiện lợi và dễ dàng hơn so với thực tế.

38. Sử dụng chất oxy hóa mạnh - Strong oxidants

a. Thay không khí thường bằng môi trường nhiều không khí.

b. Thay môi trường giàu không khí bằng oxy.

c. Xử lí vật thể trong môi trường giàu không khí hoặc oxy bằng phóng xạ ion hóa.

d. Sử dụng oxy ion hóa.

Đơn cử như để thu nhiều nhiệt hơn từ ngọn lửa, oxy được cung cấp thay cho không khí thường.

39. Môi trường khí trơ - Inert atmosphere

a. Thay môi trường thường bằng môi trường khí trơ.

b. Thực hiện quá trình trong chân không.

Ví dụ như để tránh bông khỏi bắt lửa trong kho hàng, người ta dùng khí trơ khi vận chuyển tới khu tập kết.

40. Vật liệu composite - Composite materials

Thay vật liệu đồng nhất bằng vật liệu tổng hợp (composite).

Có thể nhận thấy cánh của máy bay làm bằng vật liệu composite cho khỏe và nhẹ hơn nhưng vẫn đảm bảo những yêu cầu về kỹ thuật kết cấu, bay lượn trên không [8-].

B. CÁC THỦ THUẬT SÁNG TẠO Ý TƯỞNG MẠNH KHÁC:

1. LẬT NGƯỢC VẤN ĐỀ

Câu chuyện trải nghiệm:

Vị hoàng đế muốn giết một nhà thông thái nên ông ta ra lệnh bỏ vào trong một bình sứ cao cổ hai viên hắc ngọc. Sau đó, cho gọi nhà thông thái ra và phán rằng:

"Sau nhiều lần nhà ngươi cãi lệnh trẫm, nay trẫm quyết định ban cho ngươi một ân huệ cuối cùng. Ta đã bỏ sẵn vào bình sứ đặt trên mâm thức ăn trước mặt ngươi hai viên ngọc, một viên là hồng ngọc còn viên kia là hắc ngọc. Nhà ngươi được ăn bất cứ thứ gì trên mâm và sau đó nhà ngươi được lấy ra một viên ngọc từ trong bình sứ. Viên ngọc còn lại sẽ thuộc về ta. Tùy theo số phận của nhà ngươi,

nếu nếu ngươi lấy ra được viên hắc ngọc thì ta sẽ lệnh chém đầu ngươi lập tức”

Nhà thông thái biết rất rõ là ông vua chỉ muốn giết mình nên chắc chắn bên trong bình sứ chỉ có hai viên hắc ngọc nên sau một hồi suy nghĩ…

Ông ta quyết định thay vì thức ăn trên bàn thì ông ta bình tĩnh cho tay vào bình sứ tóm lấy 1 viên ngọc trong lòng bàn tay và rút ra…

Không để ai kịp thấy… bỏ tỏm vào miệng nuốt chửng viên ngọc. Rồi tuyên bố với vua:

“Kính thưa hoàng thượng: thần đã ăn xong món ăn thần thích đó là viên ngọc mà ngài đã ban cho… bây giờ xin ngài hãy xem xét viên ngọc còn lại trong bình nếu đó là viên màu đen thì thần đã nhận được viên hồng ngọc.”

Hãy tập thói quen suy nghĩ trái ngược với thông thường

Một cô công chúa yêu một anh chàng cóc, một em bé thiếu nhi trở thành kỵ sĩ và cứu cả đất nước hay vị “thầy hắc ám” trong Harry Porter đến cuối truyện lại có lòng tốt đến không ngờ… Tất cả những điều tương phản hay trái ngược so với suy nghĩ thông thường đều tạo nên những bất ngờ thú vị.

- *Ngày xưa, muốn trò chuyện thì con người phải gặp nhau (lối mòn), nghĩ ngược lại nhân loại đã phát minh ra điện thoại đường dài. Điện thoại phải có dây (lối mòn), nghĩ ngược lại loài người*

phát minh ra điện thoại di động. Điện thoại di động chỉ nghe được tiếng (lối mòn), nghĩ ngược lại nhân loại có thêm video-call. Liên tục suy nghĩ trái ngược, ý tưởng liên tục xuất hiện.

- Điều gì sẽ xảy ra nếu bạn không treo bandroll mà bạn trải nó trên đường?

- Thay vì thể hiện công khai các thông tin trên một banner thì điều gì sẽ xảy ra nếu bạn che tất cả thông tin đó lại bằng một tấm vải/ni-lông?

- Xe đạp là dùng để di chuyển, nhưng nếu xe đạp chỉ đứng yên thì sao?

- Điều gì sẽ xảy ra nếu như người ta lái xe bằng chân?

- Bầu trời thì xanh, mây thì trắng; nhưng nếu đảo ngược màu: trời thì vàng, mây thì đen, bạn sẽ có ứng dụng kiểu trang trí này vào những chỗ nào?

Bài tập hình hành kỹ năng:

Bài tập 1. Liệt kê ra 10 vấn đề bạn đang thắc mắc. Thay vì hỏi tại sao, hãy hỏi tại sao không?

Bài tập 2. Chọn một sản phẩm/vật dụng đang hiện hữu xung quanh bạn (cái ghế, điện thoại, tủ lạnh,chai nước.v.v..). Sau đó lần lượt:

1. Đảo lộn toàn bộ chức năng của sản phẩm đó

2. Đảo lộn một phần chức năng

4. Đảo lộn hình dáng hay không gian (từ trên xuống, từ trong ra,…).

5. Đảo lộn màu sắc hay đặc tính.

6. Đảo lộn về số lượng

7. Đảo lộn về chất lượng.

Bài tập 3. Chọn một vấn đề bạn đang cần giải quyết (việc học, việc làm, ý tưởng sản phẩm…), sau đó biến chúng theo các kỹ thuật nhỏ sau đây:

- Sử dụng giả định "Cái gì sẽ đến nếu…". *Cái gì sẽ đến nếu máy tính không có bàn phím? Cái gì sẽ đến nếu cây không mọc dưới đất?*

- Tiêu cực hóa vấn đề. *Nhân dịp hội trại 26/3, thay vì thiết kế trại sao cho thật đẹp, chúng ta có thể liệt kê tất cả các phương cách làm cho ngôi trại của mình trở nên tồi tệ, qua đó chúng ta có thể kiếm ra được nhiều ý hay.*

- Làm cái gì đó mà chưa ai thử. *Hãng máy tính Apple tiến hành nhiều thứ mà hãng IBM chưa từng. Các xe hơi Nhật thường nhẹ và sử dụng xăng hiệu quả hơn.*

- Hoán đổi thất bại với thành công và ngược lại. *Nếu muốn học giỏi hơn hãy nghĩ về những cách học sao cho tệ hơn.*

Tham khảo mở rộng:

Huyền thoại thời tuổi thơ thường cho rằng đỉa là con vật không thể nào giết được... Vì đem chặt nhiều đoạn thì y như rằng mấy hôm sau mỗi phần thân thể của con đỉa nguyên thủy sẽ biến thành một con đỉa con mới. Đã vậy, đem nó phơi khô cả năm cho đến mùa mưa sau thì đỉa lại sống lại... "dai như đỉa đói". Vậy mà anh hàng xóm TNXP đã tuyên bố với tụi nhỏ rằng anh ta đã thành công tìm ra phương pháp tiêu diệt con đỉa rất tuyệt vời... Sau nhiều lần năn nỉ, chúng tôi mới được tiết lộ bí mật: "Muốn cho đỉa chết hẳn thì chỉ có nước... Lấy cây đũa ăn cơm đâm xuyên dọc vào đầu con đỉa và lộn trái nó từ trong ra ngoài (nghĩa là bộ da con đỉa bây giờ trở thành... bộ đồ lòng!")

Phương pháp suy luận đảo lộn vấn đề đã được con người biết đến và sử dụng rất lâu đời. Ở trung học chúng ta cũng đã làm quen với lối suy luận này khi mà các HS lớp 10 được học về cách chứng minh phản chứng và HS còn được giới thiệu về luật De Morgan - *Augustus De Morgan* (1806-1871). Tuy nhiên, với một cái nhìn thoáng hơn thì phương pháp đảo lộn vấn đề có rất nhiều cách áp dụng chớ không chỉ gói gọn trong vài thứ đã học.

1. Đảo lộn hay phủ định toàn bộ vấn đề.

2. Đảo lộn hay phủ định một phần vấn đề.

3. Đảo lộn hay phủ định chức năng.

4. Đảo lộn hay phủ định hình dáng hay không gian (từ trên xuống, từ trong ra,…).

5. Đảo lộn hay phủ định màu sắc hay đặc tính.

6. Đảo lộn hay phủ định thứ tư hay thời gian.

7. Đảo lộn hay phủ định về số hay chất lượng.

8. Phản ví dụ.

Một số tình huống áp dụng:

- Đôi khi chúng ta phải ở trong thế bị động không biết loay hoay để trả lời câu hỏi "Tại sao…?" (Why) thì có cách đơn giản để thay cách nhìn vấn đề là đặt ngược thành câu hỏi "Tại sao không?" (Why not?)

- Dùng quan niệm hay cái nhìn "ngược ngạo" đôi cũng tìm ra chân tướng của vấn đề.

- Tùy theo hướng nhìn "vịt" hay "thỏ".

- Phản ví dụ: Thay vì phải tìm cách chứng tỏ một luật A đúng cho một tổng thể S thì chỉ cần tìm ra một bộ phận nhỏ hay X trong tổng thể S mà luật A không còn đúng nữa và như vậy luật A lập tức bị phủ nhận.

- Tiêu cực hóa các mệnh đề: Chẳng hạn khi ta làm việc với các vấn đề về dịch vụ cho khách hàng, chúng ta có thể liệt kê tất cả các phương cách làm

cho dịch vụ này trở nên tồi tệ qua đó chúng ta có thể kiếm ra được nhiều ý hay.

- Làm cái gì đó mà chưa ai thử: thí dụ: Hãng máy tính Apple tiến hành nhiều thứ mà hãng IBM chưa từng. Các xe hơi Nhật thường nhẹ và sử dụng xăng hiệu quả hơn.

- Sử dụng Kim-chỉ-nam "Cái gì sẽ đến nếu…"— Liệt kê ra các cặp hành động trái ngược mà có thể áp dụng cho vấn đề chúng ta đang gặp và tự hỏi "Cái gì có thể đến nếu thay một đặc tính này bởi đặc tính đối nghịch?"

- Đối chiếu/hướng thay đổi vị trí của cái nhìn.

- "Đẩy - Kéo" các hiệu quả: Nếu muốn tăng sản lượng hàng tiêu thụ hãy nghĩ về việc giảm chúng.

- Hoán đổi thất bại với thành công và ngược lại: Nếu có việc gì đó trở nên tồi tệ hãy nghĩ về mặt tích cực của trạng thái đó. Chẳng hạn nếu máy tính bị hỏng, tôi mất nhiều thứ cất giữ trong đó, thì cái gì hay ho từ sự việc này có thể rút ra? **Bài học:** Cài đặt lại tốt hơn, hay không dùng nó nữa mà để toàn bộ thì giờ cho gia đình…

2. THU THẬP TÌNH CỜ

Phương pháp này rất hữu ích khi cần những ý kiến sáng rõ hay những tầm nhìn mới trong quá trình giải quyết vấn đề. Đây là phương pháp bổ sung thêm cho quá trình tập kích não.

Xu hướng chung về sự suy nghĩ của con người là tư duy bởi sự nhận ra các kiểu mẫu (hay hiểu nôm na là "phương pháp" hay "nền nếp suy nghĩ"). Nên phản ứng lại các mẫu đó dựa trên những kinh nghiệm trong quá khứ và mở rộng các kinh nghiệm này. Mặc dù vậy, đôi khi, dễ bị giam bên trong lối tư duy của mình. Với một nền nếp (phương pháp) tư duy đặc thù có thể sẽ không đủ để kiến tạo một lời giải tốt cho một loạt các vấn đề đặc trưng.

Một điển hình là học sinh THPT, khi giải các bài toán tích phân hay các bài toán Hóa học định tính, đa số đã được "gạo sẵn" các dạng toán theo một loại "công thức hay mẫu mã" đã được cung cấp bởi các thầy dạy (ở các trung tâm luyện thi) và cứ như thế "nhắm mắt" mà giải các đề bài cho đến khi gặp những bài tưởng chừng dùng công thức này hay công thức nọ có thể làm ra nhưng lại loay hoay mãi mà không tìm ra được một giải thuật đúng đắn.

Thu thập ngẫu nhiên (Random Input) là kỹ thuật cho phép liên kết một kiểu tư duy mới với kiểu tư duy đang sử dụng. Cùng với sự có mặt của kiểu tư duy mới này thì tất cả các kinh nghiệm sẵn có cũng sẽ được nối vào với nhau và hiệu quả sáng tạo sẽ gia tăng một cách bất ngờ.

Các bước tiến hành:

Chọn ra ngẫu nhiên một danh từ trong một từ điển hay trong một danh mục các từ vựng đã được chuẩn bị từ trước. Thông thường, danh từ được chọn

là danh từ cụ thể sẽ giúp ích hơn (tức là những danh từ chỉ vật mà mình có thể nhận biết bằng giác quan hay sờ mó được) hơn là chọn một danh từ trừu tượng hay một khái niệm tổng quát. Dùng danh từ này như là điểm khởi đầu cho giải quyết vấn đề bằng tập kích não.

Ta có thể thấy ra mình có thêm nhiều tri thức sáng suốt nếu như chữ được chọn không nằm trong phần chuyên môn. Nếu như đó là chữ thích hợp, chúng ta sẽ thêm được một dãy những ý kiến và khái niệm vào quá trình tập kích não. Trong khi một số từ lựa ra trở nên vô dụng, thì hy vọng sẽ tìm ra chút ánh sáng cho vấn đề. Nếu kiên trì nhiều lần, thì ít nhất có thể tìm ra bước đột phá.

Có thể xem xét ví dụ sau để thấy rõ bản chất của kỹ thuật này. Giả sử vấn đề muốn giải quyết là "giảm ô nhiễm từ các loại xe lưu động". Theo lối nghĩ thông thường nhiều người đều thấy cách giải thông thường là sử dụng thiết bị "xúc tác để chuyển hóa các chất thải gắn trong ống khói xe hơi" và dùng các loại xăng "sạch" hơn (và có khả năng cháy gần như hoàn toàn trong buồng đốt).

Bây giờ lựa ngẫu nhiên một danh từ trích từ tựa của những cuốn sách trên tủ, chúng ta có thể tìm thấy những "cây cỏ" (thực vật). Tập kích não từ chữ này chúng ta có thể "đào" ra một "mớ" ý tưởng mới:

- Cây xanh trên các vệ đường có thể chuyển hóa CO_2 thành O_2.

- Tương tự, nếu thổi khí thải ra từ máy xe một dung môi của tảo (algae) thì cũng chuyển hóa được CO_2 thành O_2. Và có lẽ, bộ lọc không khí từ các phi thuyền không gian dùng cách này?

- Chứa vi trùng "sulfur-metabolizing" vào bộ chuyển hóa khí thải để làm sạch chúng. Có phải hợp chất của Nitơ (Nitrogen) sẽ làm "giàu" giống vi trùng này?

- Sản phẩm của các loại cây cỏ là giấy. Giấy có thể dùng làm màng lọc của các bộ lọc không khí (air filter) ở các máy điều hòa nhiệt độ, các động cơ nổ (xe hơi, xe gắn máy).

- Sản phẩm của cây cao su là nhựa có thể làm nguyên liệu chế tạo bộ lọc không khí thải ra.

Trên đây là những ý kiến mang tính gợi ý. Một số có thể chưa thực sự phù hợp và không hoàn toàn thực tế. Tuy nhiên, một trong chúng có thể dùng làm cơ sở cho những phát triển lợi ích.

3. PHÁ RÀO

a. Xóa đi những biên giới không thật có

Cũng giống như phần đông những người khác, nhiều khi suy nghĩ của chúng ta từng bị bóp nghẹt bởi vì trong vô thức chúng ta cho rằng bài toán đã bị bế tắc, bị giới hạn và ràng buộc trong khi thực tế thì lại không hề có điều đó; chính chúng ta đã vô tình áp đặt những hạn chế ấy. Khi gặp khó khăn để giải quyết một vấn đề nào đó, chúng ta hãy

tự hỏi: "Ta đang đưa ra những giả định nào mà lẽ ra ta không phải giả định? Ta đang tự ràng buộc mình bằng giới hạn nào không cần thiết?"

b. Đặt ra giới hạn

Cần phải phân biệt, những giới hạn nêu trên là loại ranh giới do chúng ta tưởng tượng ra, là loại giả định trong tìm thức mà ta hay dựng lên cho tính chất của vấn đề. Ở đây, chúng ta muốn nói đến một khuôn khổ làm việc mà ta sẽ động não bên trong đó để tìm ra giải pháp; nghe ra có vẽ như mâu thuẫn - óc sáng tạo mà cần có khuôn khổ? Đó là một mâu thuẫn và Rollo May gọi đó là một "hiện tượng" và ông giải thích rằng: "bản thân óc sáng tạo cũng đòi hỏi giới hạn bởi vì hàng động sáng tạo phát sinh từ việc loài người chiến đấu với giới hạn đó và chống lại giới hạn đó". Khi đề ra một kế hoạch cho nhân viên tìm ý tưởng quảng cáo nào đó, nếu để cho họ quá nhiều tự do sáng tạo thì họ sẽ lúng túng, quá nhiều tự do sẽ dẫn đến hỗn loạn. Nhưng nếu ta buộc họ phải làm việc theo một số nguyên tắc chỉ đạo của chiến lược sáng tạo với một khoản ngân sách nhất định và thời hạn cụ thể, với một hướng chủ đề đã nhất trí thì họ luôn có giải pháp. Đôi khi, ý tưởng đến với chúng ta, chúng ta không tạo ra chúng theo ý mình. Chúng đến trong tình trạng giống như ta đang mơ mơ màng màng, như một giấc mộng có chủ hướng. Giấc mộng đó hình như có liên quan đến những vấn đề mà ta từng quan tâm, từng làm trong vài năm nay; trong đó có nói rằng những giới hạn

hữu quan sẽ tác động đến ta như một cú huých cho trí tưởng tượng.

- Leonardo da Vinci từng nói: "Phạm vi hẹp giúp trí não có kỷ cương, phạm vi rộng làm trí não xao lãng".

- T.S. Eliot từng viết trong một bài phê bình: "Rằng ông ngợi khen kỷ luật sáng tác, ông cho rằng nếu buộc phải sáng tác trong một khung làm việc, trí tưởng tượng sẽ bị thử thách ở mức độ cao nhất và sản sinh ra ý tưởng phong phú nhất. Nếu được tự do hoàn toàn, cơ may để có được sản phẩm tốt sẽ eo xèo ngay".

- Dryden cho biết ông thích sáng tác thơ có vần vì "khi đi tìm vần thơ, tôi thường gặp những phát kiến mới".

- Rollo May cũng nhất trí: "khi làm thơ, chúng ta phát hiện ra rằng nhu cầu làm cho ý thơ khớp với thức này hay thức khác sẽ buộc trí não của chúng ta phải tìm ra thên nhiều ý nghĩa mới. Trong cố gắng đó, chúng ta đạt đến nhiều ý nghĩa mới và sâu sắc hơn và chúng ta từng ao ước mình đạt được". Loại giới hạn giục giã chúng ta phải hoàn tất một việc gì đó. Hãy đặt cho mình một giới hạn.

4. NGHĨ NHƯ TRẺ CON

Nhiều người cho rằng chính tuổi thơ là tuổi của sự sáng tạo độc đáo đến không ngờ. Nếu xét trong một con người thì chính đứa bé trong ta mới

sáng tạo chứ không phải người trưởng thành đang tồn tại một cách hiện hữu và đích thực.

Người trưởng thành trong con người chúng ta suy nghĩ quá nhiều, mang quá nhiều kinh nghiệm và bị trói buộc bởi quá nhiều tri thức, quá nhiều giới hạn cùng với những qui luật, giả nhận và tiên kiến. Người trưởng thành là một gã khờ bị còng tay và thường làm việc hết mình, đốt cháy cả trí tuệ, cảm xúc tự thân.

Đứa bé vô tư và tự do và không cần biết điều nào nên làm, điều nào không nên làm. Nó nhìn thấy thế giới đúng như thế giới cứ thế chứ không như gã khờ trưởng thành vốn được dạy bảo rằng thế giới như thế nào thì tin như thế ấy.

Một câu chuyện kể về thiền sư Nhật tên Nam Ẩn thời Minh Trị. Ngày kia có một vị Giáo sư đại học đến gặp ông tham vấn về thiền. Ông pha trà đãi khách, ngài rót trà đầy tách của khách rồi cứ thong thả rót nữa, rót mãi. Vị giáo sư nhìn tách trà đầy tràn ra ngoài cho đến khi không chịu được nữa:

- *Đầy quá rồi, không thể rót thêm nữa!*

- *Cũng giống như tách trà này, bên trong ngài đầy ắp những thành kiến và suy đoán, làm sao tôi có thể chỉ cho ngài về thiền nếu ngài không trút sạch chiếc tách của mình?*

"Muốn tăng khả năng sáng tạo," Nhà tâm lý Jean Piaget viết "Chúng ta hãy giữ lại một phần trẻ

thơ bởi tính sáng tạo và phát minh vốn đặc điểm của trẻ con trước khi chúng bị xã hội của người lớn làm cho méo mó”. Vì sao khi trẻ hơn hay trở thành trẻ thơ thì con người dễ dàng có những ý tưởng sáng tạo? Có thể nhận thấy, với trẻ thơ thì không có lần sau cùng, lần nào cũng là lần đầu tiên. Vì vậy khi đi khai phá tìm ý tưởng, tự thân trẻ thơ có thể nhìn và thấy thế giới một cách tươi mới mà không cần tham chiếu đến những gì đã nghe nói trước đó; chúng khai phá một vùng đất tươi mới và nguyên thủy; vùng đất không có ước lệ, không có biên cương hay rào cản hoặc vách ngăn giới hạn, một vùng đất vô biên với biết bao hứa hẹn và cơ hội. Trẻ thơ chỉ biết hiện tại bây giờ vì chúng không biết những gì trước nó, cho nên, chúng phá lệ vì không biết có lệ, chúng làm những điều kỳ cục khiến người lớn không an tâm; khi tìm ra giải pháp cho một vấn đề, bản thân chúng nhìn và thấy thế giới một cách tươi mới. Lần nào cũng mới, giữa những đồ vật tưởng chừng như không có chút liên hệ nào, chúng lại nhìn thấy nhiều mối tương quan mới. Chúng tô cỏ màu tím còn cây thì màu cam, chúng treo xe lửa lơ lửng trên tầng mây, chúng có thể cho mưa xuất hiện từ hình ảnh mặt trời đang chiếu sáng, chúng có thể tạo nên con bướm to hơn cả bông hoa và chiếc lá thì chứa cả tổ chim rực rỡ… Trẻ nhỏ luôn chú tâm quan sát những vật thể ta coi là bình thường và có được cảm nhận về những điều kỳ diệu của những đồ vật mà ta xem là hiển nhiên, tất yếu. Trẻ nhỏ luôn miệng hỏi, hỏi và hỏi. Tại sao mặt trăng lại tròn? Tại sao bầu trời lại

xanh? Giấc mơ là gì? Tại sao ta lại có ngón chân? Sinh nhật của trái đất là ngày nào?...

Thế giới càng mới mẻ càng kích thích con người khám phá. Chính vì sự mới mẻ và hấp dẫn đó, nhu cầu khám phá sẽ gia tăng và đó được xem là một trong những động cơ để đứa trẻ đến trường. Khi bước chân vào trường học, trẻ con là dấu chấm hỏi, và khi ra trường là những câu hỏi đã được trả lời và thay vào đó là một dấu khác. Vậy hãy trở lại thành dấu chấm hỏi đi để ta thu nạp những gì mới mẻ, để suy nghĩ ra những thứ sáng tạo đến tột cùng. Với những gì thấy, hãy tự hỏi tại sao lại thế và đó chính là một con đường sáng tạo rất thú vị. Hãy suy nghĩ về những câu hỏi sau để thấy rằng có thể những ý tưởng mới được giải đáp thông qua những sự trăn trở và suy nghĩ:

- Tại sao nhân viên tiếp tân lại ngồi phía sau bàn giấy? Tại sao bản thân ta cũng ngồi như thế?
- Tại sao phải bố trí hay sắp xếp như thế này nhỉ?
- Tại sao ta đến sở làm rồi lại ra về khi đến giờ… ra về?
- Tại sao danh thiếp, văn phòng phẩm và tài liệu quảng cáo lại trình bày như thế?
- Tại sao chúng ta phải nghỉ ngơi nhiều quá thế này?
- Tại sao mình không thể ngừng suy nghĩ?

Một ngày kia, khi đang bàn luận về quảng cáo thức ăn cho thủy sản trên truyền hình, có bao giờ ta tự hỏi thử quan điểm của các con ấy hay không? Và những câu hỏi cứ tiếp diễn, tiếp diễn. Khi nghiên cứu quảng cáo cho một cửa hàng Nông sản, chúng ta thử hỏi cửa hàng Nông sản có vẻ như thế nào sau khi đóng cửa; liệu quả chanh Đà Lạt có ve vãn nàng bông cải Hóc Môn rằng mình đẹp đôi không? Cứ để đứa trẻ trong chúng ta lên tiếng. Đừng e dè gì hết. Hầu hết các doanh nghiệp điều tưởng tượng cho những ai tìm ra ý tưởng và một trong những cách tìm ra ý tưởng chính là phải giống trẻ con thêm nữa. Vậy lần sau, khi có vấn đề cần giải quyết hoặc một ý tưởng cần phải tìm, chúng ta hãy tự hỏi: "Sẽ giải quyết vấn đề này ra sao nếu ta sáu tuổi? Và nếu ta bốn tuổi thì ta nhìn vấn đè này như thế nào?"

Cứ thư giãn đi. Ngày nào đó đến sở làm, thử chạy một mạch hết hành lang xem sao. Ăn một cây kem tại bàn làm việc. Trút hết mọi thứ trong ngăn kéo bàn ra sàn nhà rồi để đó đôi ba ngày. Vẽ rồng vẽ rắn trên cửa kính bằng bút nỉ, ghi chú bằng viết chì. Cất cao giọng hát trong thang máy. Chơi piano bằng quả đấm… Nếu tất cả những điều đó được vận dụng đúng lúc và không quá thô kệch hay ảnh hưởng đến người khác thì đó là lúc bạn sẽ thành công khi có nội lực để tìm ra ý tưởng.

Hãy quên đi những gì từng làm trước đây. Hãy phá lệ đừng theo logic. Hãy là trẻ thơ và tự do nhiều nhất có thể.

5. TƯ DUY TỔNG HỢP

E. Paul Torrance (1915-2003), một nhà Tâm lý học, người được mệnh danh là "cha đẻ của sự sáng tạo", ông là người đóng góp rất lớn cho kĩ thuật đo độ thông minh (IQ test) đã phát biểu:

"Bởi vì sáng tạo bao gồm sự xếp đặt lại mọi thứ vào trong một cấu trúc mới, nên mỗi ý tưởng hay hoạt động sáng tạo đều là một quá trình suy nghĩ tổng hợp.

Những hành vi sáng tạo xảy ra trong quá trình đi từ chỗ nhận biết các trở ngại, các điểm yếu, các khoảng trống trong tri thức, các thiếu sót, các vận hành không hài hòa cho đến chỗ tìm kiếm các lời giải, thực hiện các dự đoán, hay công thức hóa các lý thuyết."

Tư duy tổng hợp là một quá trình phát hiện ra các mối liên hệ làm thống nhất các bộ phận mà tưởng chừng như chúng là tách biệt. Đây là phương thức ghép đặt các sự kiện lại với nhau để mở ra một tầm nhìn mới cho tất cả các loại vấn đề.

Người ta có thể dùng phương pháp này không chỉ trong nghiên cứu khoa học mà còn trong nhiều lĩnh vực khác như nghệ thuật, sáng tác… hay ngay cả trong khoa hùng biện.

a. Đặc trưng của phương pháp tổng hợp:

Hiệu quả của phương pháp:

- Tư duy tổng hợp khuyến khích khả năng sống chung với sự phức tạp và mâu thuẫn.
- Phương pháp này kích thích suy nghĩ sáng tạo.
- Tư duy tổng hợp năng động hóa cả hai bán cầu đại não trái và phải.
- Nó cung ứng một trạng thái suy nghĩ không bị ràng buộc vào ý thức.

Cơ chế kích khởi của phương pháp tư duy tổng hợp:

- Cơ chế kích thích của Tư duy tổng hợp xúc tác cho nhiều ý tưởng và phát minh mới.
- Tư duy tổng hợp dựa trên sự tư duy đột phát.

Phương cách hoạt động của Synectic:

- Tư duy tổng hợp dựa trên sự hợp nhất của những sự đối lập.
- Nó dựa trên phép loại suy.
- Sự chủ động của Tư duy tổng hợp sản sinh ra kết quả lớn hơn là tổng kết quả của từng phần góp lại.

b. Phương thức tiến hành:

1. Xác định / nhận diện vấn đề và viết nó ra.

2. Thu thập tất cả các dữ kiện về vấn đề và kết hợp nó với những thông tin đã có sẵn trong đầu.

3. Tiến hành sáng tạo bằng cách dùng các câu hỏi kích hoạt trình bày sau đây để biến đổi các ý kiến và thông tin trở thành cái mới. Những câu hỏi này là công cụ để "đổi mới" tư duy và có thể dẫn dắt chúng ta đến những phát kiến vĩ đại. Trong lúc dùng các câu hỏi kích hoạt hãy cố gắng trở nên linh hoạt và mền dẻo theo sự hướng dẫn của câu kích hoạt theo nghĩa bóng lẫn nghĩa đen để giúp giải phóng tư tưởng dễ hơn.

Hệ thống câu hỏi kích hoạt:

1. Cắt bớt:

- Bỏ bớt một số bộ phận hay chi tiết.
- Dồn nén hay làm cho nó nhỏ đi.
- Cái gì có thể được giảm tối thiểu hay bố trí lại.
- Những luật lệ nguyên tắc nào có thể "bẻ gãy".
- Làm thế nào để giản dị hóa.
- Làm sao để trừu tượng hóa, điển hình hóa hay vắn tắt hóa.

2. Thêm thắt:

- Kéo dài hay mở rộng.
- Phát triển những đối tượng về hướng mong muốn.
- Gia cố, thăng hoa, hay sáp nhập thêm.
- Khuếch đại làm to lên.

- Cái gì nữa có thể thêm thắt vào ý tưởng, hình vẽ đối tượng,vật liệu.

3. *Kết hợp:*

- Đem các thứ lại với nhau.
- Nối, sắp xếp, liên kết, thống nhất, trộn lẫn, xác nhập, xếp lại chỗ.
- Kết hợp các ý kiến, vật liệu và kĩ thuật.
- Ghép các thứ không tương tự với nhau để sản sinh sức mạnh tổng hợp.
- Cái gì nữa có thể dùng nối vào với chủ thể?
- Nối trong các kiểu cách, khuôn khổ, định hướng hay kỷ luật cảm biến khác nhau.

4. *Chuyển biến:*

- Đưa đối tượng vào tình thế mới.
- Mô phỏng, chuyển vị, dời chỗ, biến vị.
- Dời đối tượng ra khỏi môi trường thông thường.
- Thay các cài đặt về lịch sử, xã hội và địa lí.
- "Mô phỏng kiểu cánh chim đẻ thiết kế một cái cầu"
- Làm thế nào để chủ thể có thể được biến cải, thông dịch, thay hình đổi dạng.

5. *Hoạt hóa:*

- Linh hoạt hóa các áp lực hình tượng và tâm lí.
- Điều khiển các dịch chuyển về hình ảnh và các lực.
- Áp dụng các nhân tử của sự lặp lại và sự thăng tiến.
- Những đặc điểm "con người" nào mà chủ thể có.

6. *Đối nghịch*

- Đổi ngược chức năng nguyên thủy của chủ thể.
- Nghịch đảo một cách hình tượng và trí năng nhưng vẫn giữ nguyên kết cấu hợp nhất.
- Đổi ngược các định luật của tự nhiên như trọng lực, thời gian, các chức năng con người.
- Đảo ngược các thủ tục thông thường, các lề lối quy ước xã hội hay các trình tự các lễ nghi.
- Đảo ngược sự hài hòa về thị giác và cảm thụ (ví dụ: ảo giác).
- Từ khước, đảo nghịch.

7. Ghép khuôn

- Chèn đè lên, đặt lên, bao bọc, phủ qua.
- Ghép các hình ảnh và ý khác nhau lại.
- Cho các phần tử choáng, che nhau để sản xuất ra hình ảnh, ý kiến và ý nghĩa mới.
- Ép khuôn các phần tử từ những góc nhìn, từ những kỹ luật, thời điểm khác nhau.
- Kết nối các thu nhận cảm biến về âm thanh và màu sắc chẳng hạn.
- Gán ép nhiều quan điểm để chỉ ra sự tương phản theo từng thời điểm.

8. Đổi tỉ lệ:

- Làm cho chủ thể lớn hay nhỏ hơn.
- Thay đổi tỉ lệ, đơn vị thời gian hàng giây, phút, giờ, ngày, tuần, tháng năm.
- Biến dạng về quy mô địa phương hay toàn thể, cỡ tương đối, tỉ lệ và chuyển hướng.

9. Thay thế:

- Thay thành phần, đổi chỗ, hay thế chấp.

- Những ý kiến, hình ảnh, hay vật liệu nào khác có thể thay đổi.
- Những cách thức kế hoạch khác hay các bổ sung có thể tận dụng.

10. Đập bể vụn:

- Tách rời, chia nhỏ, cắt hay mổ xẻ.
- Phân nhỏ đối tượng hay ý kiến ra từng phần.
- Băm chặt nhỏ, tháo rời nó.
- Thiết bị nào có thể chia nhỏ ra thành nhiều lượng nhỏ hơn?
- Làm thế nào để cho nó xuất hiện một cách không liên tục?

11. Cô lập:

- Tách rời, cài đặt riêng rẽ, hớt tỉa, tháo ra.
- Chỉ lấy một bộ phận của chủ thể.
- Phần tử nào có thể tách rời hay tập trung lên?

12. Bóp méo:

- Vặn xoắn chủ thể ra khỏi hình thể ban đầu, sự cân xứng hay ý nghĩa của nó.
- Tạo nên các sự bóp méo tưởng tượng hay thực tế.
- Biến dạng để sản sinh ra chất lượng thẩm mỹ, biểu tượng thống nhất.
- Làm dài, rộng, mập, ốm.
- Nấu chảy , bào mòn, chôn vùi, bể nứt, xé, hành hạ, đổ tràn thứ gì lên nó.

13. Tương tự:

- Vẽ các sự liên đới.
- Tìm kiếm sự tương tự giữa hai vật khác nhau.

- So sánh phần tử giữa các lĩnh vực hay các khuôn phép.
- Tôi có thể so sánh chủ thể của tôi với cái gì?
- Tạo ra các mối tương quan hữu lí và vô lí.

14. Lai tạo:

- Lai tạo các đặc tính của chủ thể với những "con giống" không có trong thực tế.
- Cái gì chúng ta sẽ nhận được nếu "giao hợp" một…với một…?
- Giao thoa các màu sắc, dạng thức hay cấu trúc.
- Làm màu mỡ (bằng cách pha trộn hay lai tạo) các phần tử hữu cơ và vô cơ.
- Làm phì nhiêu các ý kiến và cảm nhận.

15. Chuyển hóa:

- Biến dạng, thay hình, đổi cấu trúc hay cấu tạo.
- Mô tả chủ thể trong quá trình thay đổi.
- Đổi màu hay cấu hình.
- Làm ra sự tiến bộ về cấu trúc.
- Làm phép hóa thân (từ nhộng thành bướm).

16. Nhấn nhá:

- Đồng thuận hóa với chủ thể.
- "Lấy râu ông này cắm cằm bà nọ".
- Nhân cách hóa.
- Liên hệ tới chủ thể một cách cảm hứng, tùy tiện, hay chủ quan.

17. Trùng lắp:

- Tái lặp một hình dáng, cấu tạo, ảnh, hay ý.

- Làm lại, vang vọng âm thanh, phát biểu lại sao cho y chủ thể trong một cách thức nào đó.
- Kiểm tra, chi phối các yếu tố của sự xuất hiện, của nhịp gõ, của sự tiếp nối và của sự tiến triển.

18. Đánh lạc hướng:

- Ngụy trang, ẩn giấu, đánh lừa, mã hóa.
- Trốn, hóa trang, "cấy" đối tượng vào trong một khuôn khổ trong hướng nhìn khác.
- Giả trang, làm như tắc kè và bướm.
- Tạo ra hình ảnh tìm ẩn để liên lạc một cách tìm thức.

19. Trêu hài:

- Giễu cợt, nhái theo, nhạo báng, khôi hài hay vẽ châm biếm.
- Chọc cười lên chủ thể, xỏ xiên.
- Chuyển nó sang thành một trò đùa, chuyện tếu, tấu hài, hay chơi chữ.
- Hướng thành trò hề, lố bịch, hay hài hước.
- Làm phim / truyện hài hước về một vấn đề nào đó.

20. Lập lờ:

- Viễn tưởng hóa, "bẻ cong" sự thật, ngụy biện, tưởng tượng.
- Dùng chủ thể như là một bình phong để thay thế cho thông tin.
- Diễn dịch thông tin một cách sai khác để gây bối rối hay lừa dối.

21. Biểu tượng:

- Những “kí hiệu” thấy được đại diện cho một cái gì khác hơn là cái chức năng thông thường của nó (biểu tượng hóa).
- Thiết kế hình biểu tượng cho ý kiến của chúng ta.
- Làm sao để chủ thể có thể “nhuộm thắm” bằng các biểu tượng chất lượng.
- Các biểu tượng chung (công cộng) là khuôn mẫu, là phổ biến và đã được hiểu.
- Các biểu hiện riêng tư là bí ẩn, mang ý nghĩa đặc biệt cho vật nguồn.
- Nghệ thuật của công việc là kết hợp cả hai loại biểu tượng chung và riêng tư.
- Biến chủ thể của chúng ta thành một biểu tượng.

Giai thoại hóa:

- Dựng nên một thần thoại xung quanh chủ thể.
- Chuyển chủ thể trở thành đối tượng mẫu mực (hay biểu tượng).

Ảo tưởng hóa:

- Ảo tưởng hóa chủ thể.
- Kích hoạt những ý nghĩa về siêu thực, phi lí, kì dị, quái đản.
- “Lật đổ” những dự kiến về tinh thần và cảm giác.
- Chúng ta có thể kéo dài sự tưởng tượng ra đến bao xa?
- “Cái gì xảy ra nếu xe gắn máy làm bằng các cục gạch?”

“Nếu như mấy con cá sấu chơi trong hồ bơi?”

“Chuyện gì xảy ra nếu ngày và đêm xảy ra trong cùng một lúc?”

6. BRAINSTORMING (CÔNG NÃO)

Công não là một phương pháp dùng để phát triển nhiều giải đáp sáng tạo cho một vấn đề. Phương pháp này hoạt động bằng cách tập trung trên vấn đề, rút ra rất nhiều đáp án căn bản cho nó. Các ý niệm, hình ảnh về vấn đề trước hết được nêu ra một các rất phóng khoáng và ngẫu nhiên theo dòng suy nghĩ càng nhiều càng đủ càng tốt. Chúng có thể rất rộng và sâu cũng như không giới hạn bởi các khía cạnh nhỏ nhặt nhất của vấn đề. Trong “tập kích não” hay công não thì vấn đề được đào bới từ nhiều khía cạnh và nhiều cách (nhìn) khác nhau. Sau cùng các ý kiến sẽ được phân nhóm và đánh giá.

Phương pháp này có thể tiến hành bởi từ một đến nhiều người. Số lượng người tham gia nhiều sẽ giúp cho phương pháp tìm ra lời giải được nhanh hơn hay toàn diện hơn nhờ vào nhiều góc nhìn khác nhau bởi các trình độ, trình tự khác nhau của mỗi người.

Lịch sử phát triển:

Thuật ngữ tập kích não (brainstorming) được đề cập đầu tiên bởi Alex Osborn năm 1941. Ông đã mô tả tập kích não như là “Một kỹ thuật hội ý bao gồm một nhóm người nhằm tìm ra lời giải cho vấn đề đặc trưng bằng cách góp nhặt tất cả ý kiến của

nhóm người đó nảy sinh trong cùng một thời gian theo một nguyên tắc nhất định" (mà sẽ được mô tả trong phần tiếp theo). Ngày nay, phương pháp này không nhất thiết phải cần có nhiều người mà một người cũng có thể tiến hành.

Các đặc điểm chính khi sử dụng tập kích não:

a. Định nghĩa vấn đề một cách thật rõ ràng và phải đưa ra được các chuẩn mực cần đạt được của một lời giải. Trong bước này thì vấn đề sẽ được cô lập hóa với môi trường và các nhiễu loạn.

b. Tập trung vào vấn đề và tránh các ý kiến hay các điều kiện bên ngoài có thể làm lạc hướng buổi làm việc. Trong giai đoạn ngày người ta thu thập tất cả các ý niệm, ý kiến và ngay cả các từ chuyên môn có liên quan trực tiếp đến vấn đề cần giải quyết (thường có thể viết lên giấy hoặc lên bảng).

c. Không được phép đưa bất kỳ một bình luận hay phê phán gì về các ý kiến hay ý niệm trong lúc thu thập. Những ý tưởng thoáng qua trong đầu nếu bị các thành kiến hay phê bình sẽ dễ dàng bị gạt bỏ và như thế sẽ làm mất sự tổng quan của buổi tập kích não.

d. Khuyến khích tinh thần tích cực, mỗi thành viên đều cố gắng đóng góp và phát triển các ý kiến.

e. Hãy đưa ra càng nhiều ý càng tốt về mọi mặt của vấn đề kể cả những ý kiến không thực tiễn hay ý kiến hoàn toàn lạ lẫm sáng tạo.

Các bước tiến hành:

a. Trong nhóm lựa ra một người đầu nhóm (để điều khiển) và một người thư ký (để ghi lại tất cả ý kiến). Chú ý rằng cả hai công việc có thể do cùng một người tiến hành vẫn đạt yêu cầu.

b. Xác định vấn đề hay ý kiến sẽ được tập kích. Phải làm cho mọi thành viên hiểu thấu đáo về đề tài sẽ được tìm hiểu.

c. Thiết lập các "luật chơi" cho buổi tập kích não:

- Người đầu nhóm có quyền điều khiển buổi làm việc.
- Không một thành viên nào có quyền đòi hỏi hay cản trở, đánh giá, phê bình, "xía mũi" vào ý kiến hay giải đáp của thành viên khác.
- Xác minh rằng không có câu trả lời nào là sai!
- Thu thập lại tất cả câu trả lời ngoại trừ nó đã được lặp lại.
- Hoạch định thời gian cho buổi làm việc và ngưng khi hết giờ.

d. Bắt đầu tập kích não: người lãnh đạo chỉ định hay lựa chọn thành viên chia sẻ ý kiến trả lời (hay những ý niệm rời rạc). Người thư ký phải viết xuống tất cả các câu trả lời, nếu có thể công khai hóa cho mọi người thấy (viết lên bảng chẳng hạn). Không cho phép bất kỳ một ý kiến đánh giá hay bình luận nào

về bất kỳ câu trả lời nào cho đến khi chấm dứt buổi tập kích.

e. Sau khi kết thúc tập kích, hãy lượt lại tất cả và bắt đầu đánh giá các câu trả lời. Một số lưu ý về chất lượng câu trả lời bao gồm:

- Tìm những câu ý trùng lặp hay tương tự.
- Nhóm các câu trả lời có sự tương tự hay tương đồng về nguyên tắc, nguyên lý.
- Xóa bỏ những ý kiến hoàn toàn không thích hợp.
- Sau khi đã cô lập được danh sách các ý kiến, hãy bàn cãi thêm về câu trả lời chung.

7. TƯ DUY ĐA CHIỀU

Là một kỹ thuật được thiết kế nhằm giúp các cá thể có được nhiều cái nhìn về một đối tượng mà những cái nhìn này sẽ khác nhiều so với một người thông thường có thể thấy được. Đây là một khuôn mẫu cho sự suy nghĩ và nó có thể kết hợp thành lối suy nghĩ định hướng (lateral thinking). Trong phương pháp này thì các phán xét có giá trị sẽ có chỗ đứng riêng của nó nhưng các phê phán đó sẽ không được phép thống trị như là thường thấy lối suy nghĩ thông thường.

Six thinking Hats được dùng chủ yếu là để:

- Kích thích suy nghĩ song song

- Kích thích suy nghĩ toàn diện
- Tách riêng cá tính (như là bản ngã, các thành kiến...) và chất lượng

a. Lịch sử của phương pháp:

Đây là phát kiến của Tiến sĩ Edward de Bono trong năm 1980. Năm 1985 nó đã được mô tả chi tiết trong cuốn "Six thinking Hats" của De Bono.

Phương pháp này đã được phát triển và giảng dạy ở nhiều nơi trên thế giới. Nhiều tổ chức lớn như là IBM, Federal Express, British Airways, Pepsi, Polaroid, Prudential, Dupont, ... cũng dùng phương pháp này.

b. Cách thức tiến hành:

Dùng 6 cái nón đại diện cho 6 dạng thức của suy nghĩ. Nó đề cập đến chiều hướng suy nghĩ hơn là tên gọi. Mỗi nón có một màu (mà màu này chỉ đại diện cho 1 dạng thức duy nhất của suy nghĩ).

Mọi người đều sẽ tham gia góp ý. Tùy theo kiểu ý kiến mà người đó sẽ đề nghị đội nón màu gì.

Các nón không được dùng để phân loại cá nhân mặc dù hành vi hay thói quen của cá nhân đó "dường như" hay "có vẻ" thuộc về loại nào đó. Nó chỉ có tác dụng định hướng suy nghĩ trong khi thành viên trong nhóm cho ý kiến đội lên mà thôi.

Các đặc tính của nón màu:

Nón trắng: Trung tính – tập trung trên thông tin rút ra được, các dẫn liệu cứ liệu và những thứ cần thiết, làm sao để nhận được chúng.

Nón đỏ: Nóng, tình cảm, cảm giác, cảm nhận, trực quan, những ý kiến không có chứng minh hay giải thích, lý lẽ.

Nón đen: Phê phán, bình luận, tại sao sự kiện là sai, tất cả những cảm ý tiêu cực hay bi quan.

Nón vàng: Tích cực, lạc quan, những cái nhìn sáng lạng, tìm đến những lợi ích, cái gì tốt đẹp.

Nón lục: Sáng tạo, khả năng xảy ra và các giả thuyết, những ý mới.

Nón xanh dương: Điều khiển, chi phối quá trình, các bước, tổ chức lãnh đạo, suy nghĩ về các suy nghĩ hay kết luận.

c. Cách tiến hành:

Mọi người trong nhóm làm việc sẽ cùng tham gia góp ý – tùy theo tính chất của ý đó mà người đó (hay người trưởng nhóm) sẽ đề nghị đội nón màu gì. Người trưởng nhóm sẽ lần lượt chia thời gian tập trung ý cho mỗi nón màu... Tuy nhiên, một số trường hợp đặc biệt nếu cần bất kỳ thành viên nào cũng có thể đề nghị góp thêm ý vào cho một nón màu nào đó (tuy vậy phải giữ đủ thời lượng cho mỗi nón màu).

- **Bước 1**:

Nón trắng: tất cả các ý kiến nào chỉ chứa sự thật, bằng chứng, hay dữ kiện, thông tin. Đội nón này có nghĩa là "hãy cởi bỏ mọi thành kiến, mọi tranh cãi, mọi dự định và hãy nhìn vào cơ sở dữ liệu".

- **Bước 2:**

Nón lục: tạo ra các ý kiến làm sao để giải quyết. Các sáng tạo, các cách thức khác nhau, các kế hoạch, các sự thay đổi.

- **Bước 3:**

Đánh giá các giá trị của các ý kiến trong nón lục.

Viết ra danh mục các lợi ích dùng nón vàng.

Nón vàng: tại sao vài ý kiến sẽ chạy tốt và tạo sao nó mang lại lợi ích. Ở đây cũng có thể dùng về các kết quả của các hành động được đề xuất hay các đề án. Nó còn dùng để tìm ra những vật hay hiệu quả có giá trị của những gì đã xảy ra.

Viết các đánh giá, và các lưu ý trong nón đen.

Đây là nón có giá trị nhất. Dùng để chỉ ra tại sao các đề nghị hay ý kiến không thích hợp (hay không hoạt động được) cùng với các dữ kiện, với kinh nghiệm sẵn có, với hệ thống đang hoạt động, hoặc với chế độ đang được theo. Nón đen lúc nào cũng phải tính đến sự hợp lý.

- **Bước 4:** Viết các phản ứng, trực giác tự nhiên và các cảm giác xuống . (What do you say about hats?)

Nón này cho phép người suy nghĩ đặt xuống các trực cảm mà không cần bào chữa.

- **Bước 5:** Tổng kết và kết thúc buổi làm việc.

Nón này là sự nhìn lại các bước trên hoặc là quá trình điều khiển. Nó sẽ không nhìn đến đối tượng mà là nghĩ về đối tượng (thí dụ như ý kiến "đội cho tôi cái nón lục, tôi cảm giác rằng có thể làm được nhiều hơn về cái nón xanh này").

Lưu ý: *Các bước trên không hoàn toàn nhất thiết phải theo đúng thứ tự như nêu trên mà ở nhiều trường hợp nên chỉnh lại theo thứ tự như sau: Trắng → Đỏ → Đen → Vàng → Lục → Xanh Dương.*

Ví dụ: *Giải quyết vấn đề sau đây trong lớp học "Học sinh nói chuyện trong lớp".*

Dùng phương pháp sáu nón để cho các học sinh nhìn vào vấn đề ở các góc cạnh khác nhau. Có thể dùng sáu phấn màu khác nhau để ra hiệu (thay cho nón). Học sinh chủ động cho ý kiến và giáo viên sẽ điều khiển toàn buổi qua các bước như sau:

1. **Nón trắng:** Các sự kiện

- Các học sinh nói chuyện trong khi cô giáo đang nói.
- Có sự ồn ào làm cho các học sinh khác bị xao lãng hoặc không nghe được (cô giáo nói gì).
- Học sinh không biết làm gì sau khi cô giáo đã hướng dẫn cách thức.

- Nhiều học sinh bực mình hay không muốn học nữa.

2. Nón đỏ: Cảm tính

- Cô giáo cảm giác bị xúc phạm.
- Các học sinh nản chí vì không nghe được hướng dẫn (của cô).
- Người nói chuyện trong lớp vui vẻ được "tán dóc" và "nghe dóc".

3. **Nón đen:** Các mặt tiêu cực

- Lãng phí thì giờ.
- Buổi học bị làm tổn thương.
- Nhiều người bị xúc phạm rằng những người nghe bất cần đến những gì được nói.
- Mất trật tự trong lớp.

4. **Nón vàng:** Các mặt tích cực của tình trạng được kiểm nghiệm

- Mọi người được nói những gì họ nghĩ.
- Có thể vui thú.
- Mọi người không phải đợi tới lượt của mình để nói nên sẽ không bị quên cái gì mình muốn nói.
- Không chỉ những học sinh giỏi mới được nói.

5. **Nón lục:** Những cách giải quyết đến từ cách nhìn theo vấn đề trên

- Cô giáo sẽ nhận thức hơn về "thời lượng" mà cô nói.

- Cô giáo sẽ cố gắng tác động qua lại (để ý cho phép nhiều đối tượng tham gia) với nhiều học sinh không chỉ với các học sinh "giỏi".

- Học sinh sẽ phải làm việc để không phải phát biểu linh tinh. Học sinh sẽ tự hỏi "Điều muốn nói có liên hệ đến bài học hay không?" và "Có cần để chia sẻ ý kiến với ai khác hay không?" Sẽ cần thêm bàn thảo làm sao học sinh vượt qua khó khăn này!

- Học sinh sẽ suy nghĩ rằng có nên chen vào phá việc học của người khác hay không?

- Sẽ giữ bản tường trình này lại làm tài liệu về sau xem xét có tiến bộ hay không?

6. **Nón xanh dương:** Tổng kết những thứ đạt được

- Cô giáo rút kinh nghiệm rằng cần phải giới hạn thời gian dùng để nói.

- Cô giáo cần tham gia bàn luận với tất cả học sinh và cần phải ưu tiên hơn đến những học sinh ít khi tham gia phát biểu hay là các học sinh chỉ thụ động im lặng chờ được gọi trả lời.

- Cô giáo cần để học sinh có thời gian suy nghĩ trước khi họ tham gia vào bàn luận. Thì giờ cho học sinh suy nghĩ trong buổi học quan trọng và rất cần thiết.

- Học sinh hiểu rằng "nói chuyện làm ồn trong lớp" sẽ làm cho các học sinh khác bị ảnh hưởng và bực mình.
- Học sinh hiểu rằng chỉ cần cười giỡn trong một tí thì cũng đủ phá hỏng việc học của người khác.
- Học sinh ý thức rằng nói bất kỳ lúc nào mình muốn là hành động thiếu kỷ luật với chính những giá trị kiến thức của bản thân.
- Học sinh và giáo viên cần xem lại đề tài này để kiểm tra xem có tiến

8. TƯ DUY SƠ ĐỒ HÓA

Phương pháp Tư duy sơ đồ hóa được đưa ra như một phương tiện mạnh để tận dụng khả năng ghi nhận hình ảnh của bộ não. Nó có thể dùng như một cách để ghi nhớ chi tiết, để tổng hợp, hay để phân tích một vấn đề ra thành một dạng của lược đồ phân nhánh. Khác với máy vi tính, ngoài khả năng ghi nhớ bằng kiểu tuyến tính (ghi nhớ theo một trình tự nhất định chẳng hạn như trình tự biến cố xuất hiện của một truyện) thì nó có khả năng liên lạc, liên hệ các dữ kiện với nhau. Phương pháp Tư duy sơ đồ hóa tận dụng cả hai khả năng này của bộ não.

Phương pháp này có lẽ đã được nhiều người Việt biết đến nhưng nó chưa bao giờ được hệ thống hóa và được nghiên cứu kỹ lưỡng và phổ biến chính thức trong nước mà chỉ được dùng "tản mạn" trong giới sinh viên / học sinh trước mỗi kì "gạo bài".

Đây là một kĩ thuật để nâng cao cách ghi chép. Bằng cách dùng giản đồ ý, tổng thể của vấn đề được chỉ ra dưới dạng một hình trong đó các đối tượng được liên hệ với nhau bằng các đường nối. Với cách thức đó, các dữ liệu được ghi nhớ và nhìn nhận dễ dàng và nhanh chóng hơn.

Thay gì dùng chữ viết để mô tả (một chiều) giản đồ ý sẽ phơi bày cấu tượng, sự quan hệ (hỗ trợ giữa các khái niệm liên quan (tạm gọi là "điểm chốt") và cách liên hệ giữa chúng với nhau bên trong một vấn đề lớn.

Giản đồ ý cũng được dùng cho:

* Tổng kết dữ liệu.

* Hợp nhất thông tin từ các nguồn nghiên cứu khác nhau.

* Động não về một vấn đề phức tạp.

* Trình bày thông tin để chỉ ra cáu trúc toàn bộ đối tượng.

a. Lịch sử của phương pháp:

hương pháp này được phát triển vào cuối thập niên 60 (của thế kỉ 20) bởi Tony Buzan như là một cách để giúp học sinh "ghi lại bài giảng" mà chỉ dùng các từ then chốt và các hình ảnh. Các ghi chép này sẽ nhanh hơn, dễ nhớ và dễ ôn tập hơn.

Giữa thập niên 70 Perter Russell đã làm việc chung với Tony và họ đã truyền bá kỹ xảo về Tư

duy sơ đồ hóa cho nhiều cơ quan quốc tế cũng như các học viện giáo dục.

b. Ưu điểm của phương pháp

So với các cách thức ghi chép truyền thống:

- Ý chính sẽ ở trung tâm và được xác định rõ ràng.
- Sự quan hệ hỗ tương giữa mỗi ý được chỉ ra tường tận. Ý càng quan trọng thì sẽ nằm vị trí càng gần với ý chính.
- Sự liên hệ giữa các khái niệm then chốt sẽ được chấp nhận lập tức.
- Ôn và nhớ sẽ hiệu quả và nhanh hơn.
- Thêm thông tin (ý) dễ dàng hơn.
- Mỗi giản đồ sẽ phân biệt nhau dễ dàng hơn cho việc gợi nhớ.

c. Phương thức tiến hành

Ví dụ:

1. Viết hay vẽ đề tài của đối tượng xuống giữa trang giấy và vẽ một vòng bao bọc nó (sử dụng màu). Nếu viết chữ thì hãy cô đọng nó thành một chìa khóa chính (danh từ kép chẳng hạn).

2. Cho mỗi ý quan trọng vẽ một "đường" phân nhánh xuất phát từ hình trung tâm).

3. Từ mỗi ý quan trọng trên lại vẽ các phân nhánh mới, các ý phụ bổ sung cho nó.

4. Từ các ý phụ này lại mở ra các phân nhánh chi tiết cho mỗi ý.

5. Tiếp tục phân nhánh như thế cho đến khi đạt được giản đồ chi tiết nhất (hình rễ cây mà gốc chính là đề tài đang làm việc).

Lưu ý: Khi tiến hành một giản đồ ý nên:

- Sử dụng nhiều màu sắc.
- Sử dụng hình ảnh minh họa nếu có thể thay cho chữ viết cho mỗi ý.
- Mỗi ý, nếu không thể dùng hình phải rút xuống tối đa thành một từ khóa ngắn gọn.
- Tâm ý nên được để tự do tối đa. Có thể nảy sinh ý tưởng nhanh hơn là khi viết ra.

Việc dùng kí hiệu hay biểu tượng qua hình vẽ:

Các kí hiệu hay biểu tượng qua hình vẽ để giản đồ sống động hơn.

Kí tự đặc biệt như ! ? {} & * © ® “ $ ‘ @ sẽ tăng “chất lượng cô đọng của ý và làm rõ nghĩa cho giản đồ hơn.

Các hình vẽ để hình tượng hóa các ý và giúp biểu thị các kiểu lời giải.

Màu sắc sẽ giúp nhớ dễ hơn.

b. Ứng dụng:

• ***Ghi chép*** (bài giảng, phóng sự, sự kiện…) Dùng cách này sẽ có nhiều điểm mạnh với các phương pháp khác như là:

1. Các ý mới có thể được đặt vào đúng vị trí trên hình bất chấp thứ tự của sự trình bày.

2. Nó khuyến khích làm giảm sự mô tả của mỗi ý mỗi khái niệm xuống thành một từ (hay từ kép).

3. Toàn bộ ý của giản đồ có thể "nhìn thấy" và nhớ bởi trí nhớ hình ảnh – loại trí nhớ gần như tuyệt hảo.

a. Sáng tạo các bài viết và các bài tường thuật:

Với giản đồ ý có thể tìm ra gần như vô hạn số lượng các ý tưởng và cùng một lúc sắp xếp lại các ý đó bên cạnh những ý có liên hệ. Điều này biến phương pháp trở thành công cụ mạnh để soạn các bài viết và tường thuật, khi mà những ý kiến cần phải được ghi nhanh xuống. Sau đó tùy theo các từ khóa (ý chính) thì các câu hay đoạn văn đều được triển khai rộng ra.

b. Phương tiện dễ dàng cho học vấn hay tìm hiểu sự kiện:

Một ví dụ điển hình là việc đọc sách nghiên cứu khoa học, hay vì chỉ đơn thuần đọc, dùng giản đồ ý trong khi đọc mỗi lần chúng ta "tóm" được vài ý hay và quan trọng thì chỉ thêm chúng vào đúng vị trí trong cái giản đồ.

Sau khi đọc xong cuốn sách thì chúng ta cũng có một trang giấy tổng kết tất cả những điểm hay và mấu chốt của cuốn sách đó, cũng có thể thêm thắt vào nhiều ý tưởng chúng ta nghĩ ra trong lúc đọc. Điều này sẽ làm tăng chất lượng hấp thụ kiến thức từ cuốn sách nếu muốn nắm thật tường tận các dữ liệu đọc được thì chỉ việc tiến hành vẽ lại giản đồ bằng trí nhớ vài lần.

c. Tiện lợi cho nhóm nghiên cứu:

Một nhóm có thể làm việc chung và lập nên một giản đồ ý bởi các bước sau:

1. Mỗi cá nhân vẽ các giản đồ ý về những gì đã biết được về đối tượng.

2. Kết hợp với các cá nhân để thành lập giản đồ ý chung về các yếu tố đã biết.

3. Quyết định xem nên học những gì dựa vào các giản đồ này của nhóm.

4. Mỗi người tự nhiên cứu thêm về đề tài, tùy theo yêu cầu mà tất cả chú tâm vào cùng một lãnh vực để đào sâu thêm hay chia ra mỗi người một lãnh vực để đẩy nhanh hơn quá trình.

5. Kết hợp lần nữa để tạo thành giản đồ ý của cả nhóm.

d. Dùng trong diễn thuyết:

1. Dùng 1 giản đồ ý bao gồm toàn bộ các ghi chép sẽ có nhiều tiện lợi so với các kiểu ghi chép khác là vì:

2. Súc tích: chỉ cần một trang giấy duy nhất.

3. Không phải "đọc theo" - mỗi ý kiến đã được thu gọn trong một từ; chúng ta sẽ không phải đọc theo những gì đã soạn thành bài văn.

4. Linh hoạt: nếu như có người đặt câu hỏi, có thể tìm ngay ra vị trí liên hệ của câu hỏi với giản đồ ý. Như vậy sẽ không bị lạc khi tìm cho ra chỗ mà câu trả lời cần đến.

9. LOẠI SUY (TƯƠNG TỰ HÓA)

Các lớp bậc Trung học ai cũng đã biết thế nào là tương tự. *Hai bài toán có thể dùng một phương cách để giải thì ta gọi đó là "quá trình tương tự hóa"*. Với lối suy nghĩ này nhiều người cũng đã mang theo lên bậc Đại học cũng như khi đi làm và rồi cho rằng chẳng cần gì để hiểu hay biết nhiều trong phương cách này. Thực ra, nếu sử dụng các phương pháp tương tự một cách thấu đáo thì cũng có thể chúng ta sẽ tìm thấy "những cá tính mới của một người cũ".

a. Các bước cho tương tự hóa:

Hãy nghĩ vấn đề như là một đối tượng, và bây giờ xem xét một đối tượng khác. Đối tượng có thể là bất kì nhưng những cơ phận của thiên nhiên thường sẽ thích hợp nhất. Viết xuống tất cả những sự tương

đồng của hai đối tượng các tính chất về vật lý, hóa học, hình dạng, màu sắc…cũng như là hoạt động.

Bây giờ xem xét sâu hơn sự tương đồng của cả hai xem có gì khác nhau và qua đó tìm thấy được những ý mới cho vấn đề.

Ví dụ: quá trình tương tự hóa còn gặp rất nhiều trong khoa phỏng sinh học. Ngành này thường nghiên cứu các quá trình, các hiện tượng sinh học trong thiên nhiên để chế tạo ra các thiết bị mới: máy bay trực thăng, quân phục tự đổi màu với môi trường là hai ví dụ rất điển hình về sự "bắt chước" hay tương tự hóa.

b. Cưỡng bức tương tự hóa:

Đây chỉ là một cách mở rộng tầm nhìn hay bóp méo những hiểu biết hiện có để tìm ra những phát kiến mới. Có rất nhiều cách thức áp dụng sau đây là hai cách:

Cách thứ 1: Gán thêm cho đối tượng sẵn có những đặc tính mới đã có của một đối tượng khác:

- Lưu ý: Trái với phương cách tương tự thông thường, đối tượng được chọn để thi hành tương tự hóa sẽ không nhất thiết có nhiều hay không những đặc điểm giống nhau với đối tượng muốn giải quyết vấn đề.

Cách thứ 2: Trong cách này thì sự cưỡng bức sẽ áp dụng lên mỗi đặc tính của đối tượng một cách có hệ thống

- Lưu ý: Phương pháp này thường áp dụng cho các ngành thiết kế (design), các bước như sau:

- Liệt kê các đặc tính của đối tượng.
- Dưới mỗi đặc tính viết ra thêm nhiều tính chất khác thuộc cùng kiểu (hình dạng, chất liệu, kiểu cấu trúc,…).
- Sau khi hoàn tất, tạo nên một thay đổi ngẫu nhiên của các đặc tính để "biến" đối tượng thành đối tượng mới.

Ví dụ: quá trình thiết kế các kiểu "bút bi" mới tóm lược trong bảng cưỡng bức như sau:

Bảng thay đổi thiết kế cho "bút bi"

- Hình dạng: hình trụ, vuông, hình điêu khắc, chuỗi hạt, hình bầu dục…
- Chất liệu: Plastic, thủy tinh, gỗ, giấy…
- Kiểu đậy: bấm, có nắp, không nắp, có đầu chuôi…
- Màu sắc: một màu, nhiều màu, màu neon, đổi màu, không màu…
- Nguồn mực: ống cố định, ống mực thay được, bơm được, không có ống mực, ống mực chấm hút…

Sau khi có bảng rồi thì tạo nên một "phát minh" mới bằng gán ghép ngẫu nhiên: một cây viết

bi hình người đánh Golf, bằng thủy tinh màu xanh lá cây có nắp đậy là cái nón đội và ống mực thay được.

Để thấy được toàn bộ bức tranh của các bước sử dụng khả năng của các phương cách tương tự hóa. Ví dụ sau đây sẽ phân tích chi tiết hơn về một quá trình phát minh được tìm ra bằng phương pháp cưỡng bức tương tự hóa do chính tác giả đã đề xuất (trong năm 2000) tạo ra nhằm chống lại nạn "ăn cắp mật khẩu":

1. Tìm hiểu vấn đề:

Trong những năm cuối của thập niên 90, khi Internet trở nên phổ biến thì các hiện tượng tiêu cực lợi dụng chỗ hở của Internet và các hệ điều hành cũng đã xảy ra: đó là việc ăn cắp tên và mật khẩu của các thành viên trong hệ thống mạng hay e-mail. Ngoài ra, hiện tượng ăn cắp mật khẩu giữa những người làm chung một công sở cũng có thể xảy ra (nhìn trộm người ta đăng nhập và nhớ mật khẩu để ăn cắp các nghiên cứu chẳng hạn).

Nghiên cứu đối tượng: Hệ thống Login (còn gọi là hệ thống đăng nhập):

- Đọc user account (tên đăng nhập).
- Đọc password (mật khẩu) và mã hóa passworrd.
- So sánh pasword đã mã hóa với mã sẵn có của người đăng nhập. Nếu đúng thì cho phép sử dụng các dịch vụ, sai thì loại bỏ.

2. Xác định vấn đề:

Tin tặc (hacker) có thể dùng một hệ thống bao gồm nhiều máy tính làm việc chung với nhau tấn công vào một hệ thống mật khẩu bằng cách… "mò mẫm" – tức là, các máy tính sẽ kiến tạo vô cùng nhanh các mật khẩu bằng cách tăng tiệm biến các giá trị của mật khẩu rồi thử đăng nhập vào cho tới khi "mò ra" được mật khẩu đúng…(Quá trình này sẽ không bao giờ thực hiện được… nếu làm bằng tay; tiếc thay với vận tốc nhiều tỉ phép tính trong một giây thì một hệ thống máy (còn gọi là supper computer system) sẽ bẻ gãy hầu như bất kì một mật khẩu thông thường nào nếu được chạy và thử liên tục trong 7 - 10 ngày).

Mật khẩu cũng có thể bị "đọc" và đem đi chỗ khác đăng nhập.

3. Phân tích cội rễ của vấn đề:

- Trong thời gian mà thành viên của một hệ thống mật khẩu không đổi giá trị thì "Mật khẩu là một giá trị hằng số tạm thời". Và cũng vì nó là hằng số trong một thời gian đủ rộng nên nó mới bị "mò" ra.

- Lực lượng tập hợp của các giá trị mật khẩu có thể dùng thì tối đa chỉ tương đương với lượng tập hợp của các số tự nhiên (nếu không hiểu khái niệm lực lượng thì cũng có thể bỏ qua nhận xét này).

- Trong thực tế thì các hằng số mật khẩu tạm thời thường không có giá trị quá đặc biệt hay quá

khó mò (đa số chỉ bao gồm các kí tự trong bảng kí tự La-tinh… một số có thể có thêm vài chữ số nhưng cùng không giúp gì nhiều trong việc chống tin tặc) – do đặc điểm này mà các mật khẩu có thể mò ra càng nhanh hơn.

Trường hợp xấu hơn là mật khẩu bị ăn cắp bởi người làm chung (công nhân quét dọn hay cộng sự viên chẳng hạn) - do đặc điểm phân tích được là: Mật khẩu bị ăn cắp sẽ được dùng đăng trên một máy khác với máy của người chủ hợp pháp trong một thời gian sau khi đã bị “nhìn lén” lúc đăng nhập.

